RESEARCH

Dr. jur. Fabian Landscheidt

Der patentrechtliche Schutz von Daten und seine Grenzen

Gleichzeitig ein Beitrag zum Erfordernis der Technizität informationsbezogener Erfindungen sowie der Körperlichkeit von Erzeugnissen im Sinne des § 9 S. 2 Nr. 1 PatG

OPEN ACCESS



Der patentrechtliche Schutz von Daten und seine Grenzen

Dr. jur. Fabian Landscheidt

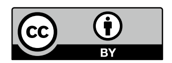
Der patentrechtliche Schutz von Daten und seine Grenzen

Gleichzeitig ein Beitrag zum Erfordernis der Technizität informationsbezogener Erfindungen sowie der Körperlichkeit von Erzeugnissen im Sinne des § 9 S. 2 Nr. 1 PatG



Dr. jur. Fabian Landscheidt
Berlin, Deutschland

Datum der mündlichen Prüfung: 04.04.2023
Erstgutachter: Prof. Dr. jur. Jan Busche
Zweitgutachter: Prof. Dr. jur. Peter Meier-Beck
D 61



ISBN 978-3-658-43118-1 ISBN 978-3-658-43119-8 (eBook)
https://doi.org/10.1007/978-3-658-43119-8

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Die Veröffentlichung wurde finanziell unterstützt durch den Open-Access-Fonds der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
https://www.hhu.de/

Springer Gabler ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.
Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Das Papier dieses Produkts ist recyclebar.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde Anfang 2022 von der Juristischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf als Dissertation angenommen. Rechtsprechung und Literatur konnten bis zu diesem Zeitpunkt berücksichtigt werden.

Meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. jur. Jan Busche, danke ich für das entgegengebrachte Vertrauen und den gewährten Freiraum bei der Anfertigung der Arbeit.

Während meiner Zeit als studentische Hilfskraft an seinem Lehrstuhl für Bürgerliches Recht und Gewerblichen Rechtsschutz durfte ich nicht nur das Immaterialgüterrecht, sondern auch Menschen kennenlernen, mit denen ich bis heute freundschaftlich verbunden bin. Hierzu zählt insbesondere Herr Dr. jur. Benedikt Walesch, LL.M., der mir während der Promotionszeit stets mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat. Auch bei meinem Studienkollegen und Freund, Dr. jur. Julian Glandien, möchte ich mich für den angenehmen Austausch und die hilfreichen Anregungen herzlich bedanken.

Herrn Prof. Dr. jur. Peter Meier-Beck danke ich für die zügige Erstellung des Zweitgutachtens.

Der Partnerschaft der Kanzlei VOSSIUS und Partner Patentanwälte Rechtsanwälte mbB, allen voran Herrn Dr. jur. Mathias Kleespies, LL.M., danke ich für die Einräumung der Möglichkeit, die Arbeit berufsbegleitend anzufertigen.

Dankend erwähnen möchte ich zudem Herrn Prof. Dr. jur. Herbert Zech, dessen wissenschaftliche Beiträge über die Dematerialisierung des Patentrechts (siehe insbesondere GRUR 2017, 475) mich zum Thema der vorliegenden Arbeit inspiriert haben.

Mein größter Dank gilt schließlich meinen Eltern, Gabriele und Prof. Dr. jur. Christoph Landscheidt, sowie meiner Ehefrau, Dr. med. Kristina Landscheidt, für ihren unermüdlichen Rückhalt und Zuspruch. Ihnen sei diese Arbeit gewidmet.

Berlin
im August 2023

Fabian Landscheidt

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

a.A.	Andere Ansicht
a.F.	alte Fassung
Abs.	Absatz
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
Alt.	Alternative
Art.	Artikel
BeckRS	Beck-online Rechtsprechung
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGH	Bundesgerichtshof
BGHZ	Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in Zivilsachen
BR	Bundesrat
BR-Drucks.	Bundesratdrucksache
BReg	Bundesregierung
bspw.	beispielsweise
BT	Bundestag
BT-Drucks.	Bundestagsdrucksache
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CR	Computer und Recht
d. h.	das heißt
Diss.	Dissertation
EG	Europäische Gemeinschaft
engl.	englisch
EU	Europäische Union
EuG	Gericht der Europäischen Union

EuGH	Europäischer Gerichtshof
EUV	Vertrag über die Europäische Union
f.	folgende
ff.	folgende
Fn.	Fußnote(n)
FS	Festschrift
GG	Grundgesetz
GRUR	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht
GRUR Int.	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht Internationaler Teil
Habil.	Habilitationsschrift
Hrsg.	Herausgeber
i.e.S.	im engen Sinn
i.S.d.	im Sinne des/der
i.S.e.	im Sinne eines
i.S.v.	im Sinne von
i.w.S.	im weiten/weiteren Sinn
insbes.	insbesondere
Kap.	Kapitel
K&R	Kommunikation & Recht
KG	Kammergericht
LG	Landgericht
lit.	litera
m.w.N.	mit weiteren Nachweisen
MMR	MultiMedia und Recht
NJOZ	Neue Juristische Online-Zeitschrift
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NJWE-WettbR	NJW-Entscheidungsdienst Wettbewerbsrecht
NJW-RR	Neue Juristische Wochenschrift-Rechtsprechungs-Report
Nr.	Nummer
NZKart	Neue Zeitschrift für Kartellrecht
OLG	Oberlandesgericht
PC	Personal Computer
RG	Reichsgericht
RGZ	Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen
Rn.	Randnummer(n)
Rs.	Rechtssache/ Rechtssachen
S.	Seite(n) / Satz / siehe

Slg.	Sammlung der Rechtsprechung des Gerichtshofs der Europäischen Gemeinschaften
sog.	sogenannte(n)
UrhG	Urheberrechtsgesetz
UWG	Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb
Var.	Variante
Vgl.	Vergleiche
VO	Verordnung
WRP	Wettbewerb in Recht und Praxis
WuW	Wirtschaft und Wettbewerb
WuW/E	WuW-Entscheidungssammlung zum Kartellrecht
ZD	Zeitschrift für Datenschutz
ZRP	Zeitschrift für Rechtspolitik
ZUM	Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht



Einleitung

1

1.1 Problemaufriss

Der internationale Wirtschaftsverkehr wird zunehmend von der Digitalisierung geprägt.[1] Darunter ist nicht mehr nur die Umwandlung analoger Informationen wie Buchstaben, Wörter, Klänge oder Bilder in binäre Schritte (engl. *binary digits*, *bits*) nach einem festgelegten Schema zu verstehen.[2] Vielmehr beschreibt Digitalisierung die Gesamtheit der evolutionären Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnik,[3] die zumindest in den westlichen Industrienationen spätestens seit Beginn der 1990er so rasant und umfassend vorangeschritten sind, dass sie Vergleiche mit denen der industriellen Revolution des 19. Jahrhunderts rechtfertigen.[4] Während die industrielle Revolution vor allem zu einer zunehmenden Automatisierung von überwiegend körperlicher Arbeit geführt hat, lassen sich im Rahmen der momentanen *digitalen Revolution* vermehrt intellektuelle Aufgaben wie z. B. das Übersetzen einer Fremdsprache[5] automatisieren, die zuvor ausschließlich vom Menschen ausgeführt werden mussten.[6] Für die Beschreibung der hiermit verbundenen Verlagerung der Produktions- und Kommunikationsprozesse zwischen Mensch und Maschine von der realen in die virtuelle Welt haben

---

[1] *Drexl/Hilty/Desaunettes*, GRUR-Int 2016, 914, 914.

[2] *Schardt*, GRUR 1996, 827, 827. Das zugrunde liegende binäre Zahlensystem wurde 1703 vom Philosophen Gottfried Wilhelm Leibniz entwickelt, *Hössle*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG Vor §§ 1–25 Rn. 30.

[3] *Beyer*, GRUR 1994, 541, 548; *Zech*, GRUR 2015, 1151, 1511 (Fn. 2).

[4] *Sieber*, NJW 1989, 2569, 2570.

[5] Wie z. B. durch den Online-Übersetzungsdienst „DeepL“ der DeepL-GmbH mit Sitz in Köln. Zum sog. „deep learning“ s. *Söbbing*, K&R 2019, 164.

[6] EPA, 4IR 2017, S. 14.

F. Landscheidt, *Der patentrechtliche Schutz von Daten und seine Grenzen*,
https://doi.org/10.1007/978-3-658-43119-8_1

sich mit *Multimedia*[7], *künstliche Intelligenz*[8], *Internet der Dinge*[9], *Industrie 4.0*[10] oder *Big Data*[11] im Laufe der vergangenen Jahrzehnte eine Vielzahl unterschiedlicher Begrifflichkeiten herausgebildet, die inhaltlich nicht immer trennscharf voneinander abzugrenzen sind und durch ihre allgegenwärtige Verwendung in der Wissenschaft und in den Medien häufig zu einem Schlagwort verkommen.[12] Doch für nahezu alle hieraus entstandenen Geschäftsmodelle wie etwa Suchmaschinen, soziale Netzwerke und den Internet-Versandhandel ist der möglichst effiziente Umgang mit Daten von zentraler Bedeutung.[13]

---

[7] *Ockenfeld/Wetzerl*, CR 1993, 385, 385: „Vor allem ist Multimedia […] ein Anwendungskonzept, das die Interaktion zwischen Menschen und Maschine, in der Regel einem Computer, neu definiert."

[8] Der Begriff wurde 1956 vom US-Amerikanischen Informatiker John McCarthy geprägt, *Herberger*, NJW 2018, 2025, 2026. McCarthy selbst verstand hierunter „the science and engineering of making intelligent machines", also die Wissenschaft über „intelligente" Maschinen, die er wiederum als „the computational part of the ability to achieve goals in the world" bezeichnete, mithin schlicht als die rechnerische Fähigkeit zur Zielerreichung, Interview v. 11.12.2007 zum Thema „What is Artificial Intelligence", http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html – zuletzt abgerufen am 01.06.2020. Für Anwendungsbeispiele s. *Küchler*, in: Bräutigam, IT-Outsourcing, Kap. A Rn. 30a.

[9] Mit Internet der Dinge ist häufig die Vernetzung von Alltagsgenständen mit dem Internet gemeint, EFI, Gutachten 2018, S. 132. Der Begriff geht auf den Technologen Devin Ashton zurück, der sich Ende der 1990er Jahre mit der Container-Logistik beschäftigte und dabei das Machine2Machine-Grundkonzept beschrieb, *Wurzer/Neidlein/Fischer*, MittPat 2018, 160, 160. M2M wiederum bezeichnet den Datenaustausch zwischen Maschinen ohne unmittelbare Einwirkung durch den Menschen, *Grünwlad/Nüßing*, MMR 2015, 378, 379. Das gängige Kommunikationsprotokoll heißt OPC Unified Architecture, Forschungsunion, Umsetzungsempfehlungen Industrie 4.0, S. 104.

[10] Der Begriff Industrie 4.0 und das damit verbundene Konzept wurden von der Forschungsunion Wirtschaft-Wissenschaft, einem Beratungsgremium der damaligen Bundesregierung, entwickelt und erstmals auf der Hannover-Messe 2011 öffentlich vorgestellt, s, *Wurzer/Neidlein/Fischer*, MittPat 2018, 160, 160; Forschungsunion, Umsetzungsempfehlungen Industrie 4.0, S. 81.

[11] „Massendatenverarbeitung", *Zech*, GRUR 2015, 1151, 1151.

[12] *Schmitz/Rammos*, InTeR 2016, 4, 5 (Fn. 4); *Brunner*, MittPat 2017, 444, 447.

[13] *Wurzer/Neidlein/Fischer*, MittPat 2018, 160, 162.

1.1.1 Daten als digitale Güter

Eine Schwierigkeit der effizienten Datennutzung stellt insbesondere die zunehmende Menge der Daten dar,[14] die etwa im Maschinenbetrieb erzeugt, durch Sensoren erfasst oder im Rahmen von Internetdiensten erhoben werden.[15] Das liegt zum einen daran, dass ab einem gewissen Datenvolumen auch die leistungsstärksten Speicher- und Verarbeitungsanlagen an ihre Kapazitätsgrenzen stoßen.[16] Zum anderen ist vor Erhebung der Daten nicht immer klar, ob sich eine Auswertung und Speicherung überhaupt lohnt.[17] Denn ohne Zuordnung von inhaltlichen Aussagen und Wirkprozessen, und damit ohne Kenntnis über Art und Umfang des möglichen Informationspotentials, verfügen Daten auf den ersten Blick über keinen nennenswerten abstrakten Wert.[18] Wirtschaftlich nutzbare Muster und Zusammenhänge aus größeren Datenbeständen lassen sich meist erst mithilfe von unterschiedlichen Methoden der Datenanalyse ermitteln, die allgemein unter dem Begriff *Data Mining* zusammengefasst werden.[19] Anknüpfend an das Bild des Abbauens, Förderns oder Grabens werden Daten in unbearbeiteter Form daher häufig mit Rohstoffen[20] verglichen. Gegen diesen Vergleich wird teilweise eingewendet, dass sich Daten – anders als etwa Erdöl[21] oder Gold[22] – keineswegs durch ihre Knappheit auf dem Markt auszeichnen.[23] Außerdem gebe

---

[14] Nach Schätzungen des US-Amerikanischen Telekommunikationsanbieters CISCO Systems Inc. wird der globale Datenverkehr im Internet im Jahr 2021 doppelt so hoch sein wird wie im Jahr 2018 und 2022 fast 400 Exabyte/Monat (1 EB entspricht 10^{18} Bytes) betragen, OECD, Digital Transformation 2019, S. 43.

[15] *Peitz/Schweitzer*, NJW 2018, 275, 275; *Czychowski/Siesmayer*, in: Kilian/Heussen, Computerrechts-Hdb., EL. 34 Mai 2018, Kap. 20.5 Rn. 8.

[16] *Drexl*, JIPITEC 2017, 257, 264.

[17] *Wiebe*, CR 2014, 1, 1; *Pombriant*, CRi 2013, 97, 99.

[18] *Börding/Jülicher/Schönfeld*, CR 2017, 134, 134; *Zech*, in: Metzger/Wimmers, DGRI 2014, Daten als Wirtschaftsgut S. 9.

[19] BitKom, Big Data Leitfaden 2014, 62 Als Industriestandard gilt noch heute das 1997 entwickelte Modell „Cross-industry standard process for data mining“ (CRISP-DM), Fraunhofer, KI in Deutschland 2018, S. 24.

[20] *Schoch*, Schoch, IFG, § 1 Rn. 4; *Ménière/Pihlajama/Heli*, GRUR 2019, 332, 332; *Stender-Vorwachs/Steege*, NJOZ 2018, 1361, 1361; *Schmidt/Zech*, CR 2017, 417, 417; *Peters*, CR 2017, 480, 486; *Keßler*, MMR 2017, 589, 584; *Nitsche*, DSRITB 2017, 703, 706; *Grützmacher*, CR 2016, 485, 485; *Härting*, CR 2016, 646, 647; *Zech*, in: Metzger/Wimmers, DGRI 2014, Daten als Wirtschaftsgut Rn. 8.

[21] *Podszun/Kersting*, NJOZ 2019, 321, 321; *Dorner*, CR 2014, 617, 617.

[22] *Zypries*, ZRP 2019, 33, 33.

[23] *Drexl*, NZKart 2017, 415, 416.

es *den* „Markt für Daten“ ebenso wenig, wie es *den* „Markt für Rohstoffe“ gibt.[24] Dem Bild ist jedoch zuzugeben, dass Daten ebenso wie Rohstoffe jedenfalls in strukturierter, rationalisierter und operationalisierter Form als Handelsgegenstand verwendet werden können.[25] So können etwa im Rahmen des sog. *targeted advertising* Werbeanzeigen an das Such- und Klickverhalten des Nutzers angepasst werden.[26] Anhand der im Rahmen des vernetzten Kraftfahrzeugs erhobenen Mess- oder Prüfwerte (wie z. B. die Geschwindigkeit, Verbrauchswerte sowie Innenraum- und Motortemperatur) kann wiederum die Fahrdynamik des Modells optimiert werden.[27] Aufgrund der damit verbundenen Tausch- und Handelbarkeit lassen sich Daten einer Kategorie wirtschaftlicher Güter unterordnen, die auch als *digitale Güter* bezeichnet werden.[28] Solche digitalen Güter – zu denen auch Software gehört – zeichnen sich typischerweise dadurch aus, dass sie einen immateriellen Informationsgehalt in digitaler Form darstellen.[29] Man kann daher auch von Stoffen sprechen, „aus denen das geistige Produkt Information besteht.“[30] Im Vergleich zur industriellen Güterproduktion weisen digitale Güter die folgenden negativen Wesensmerkmale auf:

(1) Digitale Güter sind *nicht-materiell*, d. h. nicht-verkörpert, im Gegensatz etwa zum körperlichen Träger, auf dem sie gespeichert werden können.[31]
(2) Mangels Körperlichkeit sind sie *nicht-abnutzbar*, d. h. eine reguläre Nutzung wie etwa das Abspielen, Versenden oder Kopieren führt nicht zu Verschleißerscheinungen oder Qualitätseinbußen.
(3) Digitale Güter sind *nicht-rival*, d. h. sie können gleichzeitig von mehr als einer Person genutzt werden, ohne dass die jeweils andere Person dadurch in ihrer Nutzung beeinträchtigt wird.

[24] *Körber*, NZKart 2016, 303, 304.

[25] *Wiebe*, GRUR 1994, 233, 233.

[26] *Wandtke*, MMR 2017, 6, 7.

[27] *Metzger*, GRUR 2019, 129, 131; *Thalhofer*, GRUR-Prax 2017, 225, 225; *Weichert*, NZV 2017, 507, 507: „Es wird mit einem weltweiten Umsatzwachstum im Bereich des vernetzten Autos von 31 Mrd. € im Jahr 2015 auf 113 Mrd. € im Jahr 2020 gerechnet.“.

[28] *Steinrötter*, MMR 2017, 731, 731; *Zech*, in: Metzger/Wimmers, DGRI 2014, Daten als Wirtschaftsgut Rn. 9; *Redeker*, CR 2011, 634, 638. Letztere spricht von „informationellen Gütern“.

[29] *Obergfell*, ZGE 2016, 304, 305; *Zech*, ZGE 2013, 368, 369; *Hauck*, ZGE 2017, 47, 51.

[30] *Zimmermann*, GRUR 1975, 171, 187.

[31] *Hoppen*, CR 2015, 802, 803.

(4) Zuletzt sind digitale Güter *nicht-exklusiv*, da es nach dem Inverkehrbringen faktisch kaum möglich ist, Personen von ihrer Nutzung auszuschließen.[32]

Gerade letztere Eigenschaft hat in jüngster Zeit Diskussionen um die Frage ausgelöst, ob und inwieweit Daten überhaupt rechtlich geschützt sind.

1.1.2 Keine einheitliche Schutzkategorie

Der rechtliche Schutz von Daten ist bisher weder in der deutschen noch in der europäischen Rechtsordnung einheitlich geregelt. Die Verordnung (EU) 2016/679 (Datenschutzgrundverordnung, DSGVO) gilt gemäß Art. 2 Abs. 1 DSGVO nur für „personenbezogene Daten", worunter nach der Legaldefinition in Art. 4 Nr. 2 DSGVO „alle Informationen [fallen], die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person […] beziehen."[33] Nicht-personenbezogen sind demnach beispielsweise Daten über Wetterbedingungen, Daten über den Wartungsbedarf industrieller Maschinen, Hochfrequenzhandelsdaten im Finanzsektor oder Daten zur Präzisionslandwirtschaft. Das Informationsfreiheitsgesetz (IFG) ist im sachlichen Anwendungsbereich auf „amtliche" Informationen beschränkt vgl. § 2 Nr. 1 IFG.[34]

Nach dem StGB stehen einzelne Verhaltensweisen wie das unbefugte Ausspähen (§ 202a StGB) oder die rechtswidrige Veränderung (303a StGB) von Daten unter Strafe.[35] Ein einheitlicher Datenbegriff liegt dem StGB jedoch nicht zugrunde.[36]

Im Rahmen der Vorschriften zu „außerhalb von Geschäftsräumen" geschlossenen Verträgen und Fernabsatzverträgen regelt § 312f Abs. 3 BGB bestimmte Informations- und Dokumentationspflichten in Bezug auf Verträge über „digitale Inhalte".[37] Gemäß § 327 Abs. 2 S. 1 BGB sind digitale Inhalte „Daten,

[32] *Zech*, in: Metzger/Wimmers, DGRI 2014, Daten als Wirtschaftsgut Rn. 10 f.; JuMiKo, Digitaler Neustart 2017, S. 30.

[33] *Karg*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, DatenschutzR, DSGVO Art. 4 Rn. 25 f.; EuGH, Urteil vom 19.10.2016, C-582/14, NJW 2016, 3579, Rn. 32 – *Breyer/Deutschland*.

[34] Zu den Charakteristika des Informationsbegriffes *Schoch*, Schoch, IFG, § 1 Rn. 15.

[35] Weiter Daten-bezogene Straftatbestände sind die §§ 202b, 202c, 202d; § 263a; §§ 268, 269; § 274; §, 303b und § 355 StGB.

[36] *Hampel*, Der Datenbegriff im Strafgesetzbuch, S. 112 ff.. *Hilgendorf/Valerius*, Hilgendof/Valerius, ComputerStR, 823 hält daher eine grundsätzliche Klärung der Begriff „Daten" und „Informationen" für erforderlich.

[37] *Wendehorst*, in: MüKo-BGB, BGB § 312f Rn. 2, 21.

die in digitaler Form hergestellt und bereitgestellt werden“. Digitale Inhalte, wie z. B. Computerprogramme, Apps, Spiele, Musik, Videos, Texte oder die virtuelle Währung im Rahmen eines Videospiels,[38] sind demnach unkörperliche Vertragsgegenstände.[39] Damit bilden sie neben Waren (vgl. § 241 Abs. 1 BGB) und Dienstleistungen (wie z. B. den Finanzdienstleistungen i.S.v. § 312 Abs. 5 BGB) eine eigenständige Kategorie von Vertragsgegenständen.[40] Eine Sachqualität digitaler Inhalte kann aus dem Vertragsrecht jedoch nicht abgeleitet werden.[41] Daten sind insbesondere nicht als „Sachen“ i.S.d. § 90 BGB zu werten.[42] Unter diesen Begriff fallen nur körperliche Gegenstände, die nicht zwingend aber typischerweise den Aggregatzuständen fest, flüssig oder gasförmig zuzuordnen sind.[43] Daten bestehen jedoch – anders als etwa der körperliche Datenträger, auf dem sie gespeichert werden – lediglich aus elektronischen Spannungen.[44] Damit kann ihnen ohne Verkörperung auf einem Datenträger weder ein besitz- (§ 854 Abs. 1 BGB)[45] noch eigentumsrechtlicher (§ 903 BGB)[46] Schutz zugesprochen werden.

---

[38] LG Karlsruhe, Urteil vom 25.5.2016, 18 O 7/16, MMR 2017, 51, Rn. 42 – *Widerrufsrecht im Online-Shop*.

[39] OLG München, Urteil vom 30.06.2016, 6 U 732/16, NJOZ 2016, 1828, Rn. 20.

[40] *Stieper*, in: Staudinger, BGB § 90 Rn. 17.

[41] *Hauck*, ZGE 2017, 47, 51, der den Begriff mit dem der „digitalen Güter“ gleichsetzen will.

[42] BGH, Beschluss vom 21.09.2017, I ZB 8/17, BeckRS 2017, 135745, Rn. 50; *Schmidt*, in: Erman, § 90 Rn. 3; *Stresemann*, in: MüKo-BGB, BGB § 90 Rn. 25.

[43] *Stieper*, in: Staudinger, BGB § 90 Rn. 3; *Schmidt*, in: Erman, § 90 Rn. 1.

[44] OLG Dresden, Beschluss vom 05.09.2012, 4 W 961/12, ZD 2013, 232, 233 (= NJW-RR 2013, 27); LG Konstanz, Urteil vom 10.05.1996, 1 S 292/95, NJW 1996, 2662, 2662. Zustimmend BMVI, Eigentumsordnung für Mobilitätsdaten 2017, S. 59. Ebenso EPA, Entscheidung vom 25.01.2007, T 0121/06, BeckRS 2007, 31946, Rn. 11 – *Garbage-Collection/TAO GROUP*, in der ein Datenstrom als „elektrisches Signal“ beschrieben wurde. Vgl. bereits *Zipse*, GRUR-Int 1973, 182, 188: „Bekanntlich lässt sich die Binärentscheidung durch Impulsfolgen realisieren, wobei der Stromstoß eine und die Strompause eine andere Binärentscheidung bedeutet.“ Kritisch *Meier/Wehlau*, NJW 1998, 1585, 1588, die darauf hinweisen, dass die Einordnung als „elektrische Spannungen“ nur bei elektronischen Datenspeichern wie z. B. den Arbeitsspeichern (Random Access Memory, RAM), nicht dagegen bei Magnetspeichern wie z. B. der Festplatte (Hard Disk) zutreffend sei. Allerdings sind Daten auch in magnetisierter Form nach der Verkehrsauffassung nicht als körperlich anzusehen. In diesem Sinne auch LG Hamburg, Beschluss vom 02.09.2013, 629 Qs 34/13, NJW 2013, 3458, 3460 – *Fall Mollath*: „magnetische Polungszustände“.

[45] BGH, Urteil vom 13.10.2015, VI ZR 271/14, NJW 2016, 1094, Rn. 50.

[46] *Stieper*, in: Staudinger, BGB § 90 Rn. 12. Ebenso bereits *Deutsch*, NJW 1984, 2611, 2612 bezogen auf medizinische Messergebnisse des Blutdrucks und des Cholesterolgehaltes, a.A. *Hoeren*, MMR 2013, 486, 491, der ein „Dateneigentum“ analog § 903 BGB für konstruierbar hält.

Teilweise wird dafür plädiert, ein „sonstiges Recht“ i.S.d. § 823 Abs. 1 BGB an den eigenen Daten bzw. am eigenen Datenbestand anzuerkennen.[47] Neben der inhaltlichen Ausgestaltung ist momentan jedoch offen, welchem Rechtssubjekt ein solches Recht überhaupt zugeordnet werden soll.[48]

Bisher existiert zudem kein sondergesetzlich verbürgter Immaterialgüterrechtsschutz von Daten.[49] Ein markenrechtlicher Schutz für die Begrifflichkeiten „Daten“ oder „Informationen“ kommt zwar grundsätzlich in Betracht. Einer Eintragung als Wortmarke in Alleinstellung würde jedoch zumindest für die Produktklassen 9 (u. a. Software), 38 (u. a. Telekommunikationsdienste) und 42 (IT-Dienstleistungen) ein Freihaltebedürfnis i.S.d. § 8 Abs 1 Nr. 2 MarkenG / Art. 7 Abs. 1 lit. b der Verordnung (EU) 2017/1001 (Unionsmarkenverordnung, UMVO) entgegenstehen. Für die Annahme eines lauterkeitsrechtlichen Nachahmungsschutzes nach § 4 Nr. 3 lit. a UWG wird es einzelnen Daten häufig an der wettbewerblichen Eigenart fehlen,[50] da die in Betracht kommende Eigenschaft von Daten – etwa ihre inhaltliche Qualität und Marktrelevanz –[51] nicht als betrieblicher Herkunftshinweis oder Besonderheit für Dritte wahrgenommen werden kann. Ungeachtet der Tatsache, dass Dateiformate nicht bereits aufgrund ihrer technischen Funktionalität als „Ausdrucksformen eines Computerprogramms“ i.S.d. § 69a Abs. 2 UrhG zu werten sind,[52] verfügen Daten, deren eigenschöpferischer Wert sich auf die Kodierung in einer Computersprache beschränkt, in der Regel nicht über die nach § 2 Abs. 2 des UrhG notwendige Schöpfungshöhe.[53] Aus urheberrechtlicher Sicht bleibt damit lediglich die Möglichkeit eines aggregierten Schutzes in Form eines Sammelwerkes (§ 4 Abs. 1 UrhG) oder

---

[47] *Wagner*, in: MüKo-BGB, BGB § 823 Rn. 294 ff.; *Meier/Wehlau*, NJW 1998, 1585, 1589. Kritisch dagegen *Mansel*, in: Staudinger, BGB § 823 Rn. B60.

[48] *Faust*, NJW 2016, 29, 32.

[49] *Dorner*, CR 2014, 617, 622.

[50] *Zech*, CR 2015, 137, 143.

[51] *Becker*, in: Gloy/Loschelder/Danckwerts, Hdb. d. WettbewerbsR, § 65 Rn. 52; *Becker*, GRUR 2017, 346, 347.

[52] Vgl. EuGH, Urteil vom 02.05.2012, C-406/10, GRUR 2012, 814, Rn. 46 – *SAS Institute Inc. / World Programming*; *Wiebe*, in: Spindler/Schuster, Recht d. elektr. Medien, UrhG § 69a Rn. 19; *Grützmacher*, in: Wandtke/Bullinger, UrhR, UrhG § 69a Rn. 17; *Dreier*, in: Dreier/Schulze, UrhG § 69a Rn. 12.

[53] Vgl. BGH, Urteil vom 06.10.2016, I ZR 25/15, MMR 2017, 171, Rn. 34 – *World of Warcraft I*; *Nordemann*, in: Fromm/Nordemann, UrhR, UrhG § 2 S. 76. Für die Anerkennung eines „Datenstroms“ als Werkstück plädiert dagegen *Redeker*, CR 2011, 634, 638, ohne jedoch nähere Angaben zur etwaigen Schöpfungshöhe zu machen. *Redeker*, Redeker, IT-Recht, Kap. A Rn. 4.

einer Datenbank (§ 87a Abs. 1 UrhG),[54] wobei der bloße Investitionsaufwand zur Datenerzeugung nicht ausreicht, um den zuletzt genannten *sui generis* Schutz zu begründen.[55]

Vom Geschäftsgeheimnis-Schutzgesetz (GeschGehG) sind „Informationen" wiederum nur geschützt, wenn sich ihre Werthaltigkeit nach außen – insbesondere durch die Vorhaltung entsprechender Geheimhaltungsmaßnahmen – objektiv manifestiert, vgl. § 2 Nr. 1 GeschGehG.

Aus dieser nicht abschließenden Übersicht geht hervor, dass Daten bisher vor allem als verkörperte Träger von Information für den Rechtsverkehr von Interesse sind,[56] deren Schutz sich in der Regel aus einer Kombination von Sacheigentum, vertraglichen Abreden und technischen Sicherheitsmaßnahmen zusammensetzt.[57]

1.1.3 Rechtsunsicherheit im Patentrecht

Die rechtliche Teilabdeckung des Schutzes von Daten ist mit einem gewissen Maß an Rechtsunsicherheit verbunden.[58] Denn gerade bei der Entwicklung, Herstellung und Verwendung komplexer Produkte und Systeme ist das Risiko, von Dritten aus einer Reihe von etwaig bestehenden Schutzrechten angegriffen zu werden, kaum kalkulierbar.[59] Dass ein solches Risiko insbesondere für den Bereich des Patentrechts besteht, wird unter anderem daran deutlich, dass sich die Rechtsprechung zunehmend mit Patentanmeldungen beschäftigt, die datenverarbeitungsbezogene Lehren betreffen.[60] Dabei stellt insbesondere die Abgrenzung zwischen technischen und nicht-technischen Merkmalen computerprogrammbezogener Lehren nach wie vor eine schwierige Frage der Praxis dar.[61] Mit der zunehmenden Digitalisierung tauchen neben diesen bereits bekannten Problemfeldern jedoch auch neue Fragestellungen auf, für die das geltende Recht

[54] *Dreier*, in: Dreier/Schulze, UrhG Vor §§ 87 ff Rn. 13; *Dreier*, in: Dreier/Schulze, UrhG § 69a Rn. 12; *Grützmacher*, in: Wandtke/Bullinger, UrhR, UrhG § 69a S. 17.

[55] EuGH, Urteil vom 09.11.2004, C-338/02, GRUR 2005, 252, Rn. 23 f. – *Fixtures-Fußballspielpläne I*; *Becker*, in: Gloy/Loschelder/Danckwerts, Hdb. d. WettbewerbsR, § 65 Rn. 9 mwN.

[56] *Heymann*, CR 2016, 650, 650.

[57] *Becker*, in: Gloy/Loschelder/Danckwerts, Hdb. d. WettbewerbsR, § 65 Rn. 11.

[58] *Markendorf*, ZD 2018, 409, 411.

[59] *Osterrieth*, GRUR 2018, 985, 985.

[60] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 187.

[61] *Hetmank/Lauber-Rönsberg*, GRUR 2018, 574, 575.

derzeit noch keine befriedigende Antwort bietet.[62] Zum einen stellt sich beispielsweise anhand sog. graphischer Benutzerschnittstellen (engl. *graphical user interfaces, GUI*) die Frage, ob menschliche Wahrnehmungs- und Bewertungsphänomene einen technischen Beitrag liefern oder systematisch als Aspekte der Informationswiedergabe oder als gedankliche Tätigkeit vom Patentschutz ausgeschlossen werden müssen.[63] Zum anderen laufen zahlreiche Prozesse, die früher entscheidend durch die Ausübung menschlicher Verstandestätigkeit geprägt waren, zunehmend automatisiert und computerimplementiert ab, wie etwa durch den Einsatz computergestützter Entwurfs- (*Computer-aided design and manufacturing, CAD/CAM*) und Simulationsverfahren.[64] Auch ist mit fortschreitender Entwicklung der sog. künstlichen Intelligenz zu klären, ob die zugrundeliegenden Trainings- oder Rohdaten selbst patentrechtlich geschützt sind oder geschützt werden sollten.[65] Dabei scheinen die Grenzen zwischen Computerprogrammen und Daten mehr und mehr zu verschwimmen.[66] Dahinter steht letztlich die Frage, wie die Kommunikation und Interaktion zwischen dem Menschen und der Maschine auf der Grundlage von Daten und Informationen patentrechtlich zu beurteilen ist. Zu diesem Randbereich des Technikbegriffes existieren in der Rechtsprechung bisher keine allgemein akzeptierten Abgrenzungskriterien[67] und auch in der Literatur ist die genaue Grenzlinie zwischen der „Welt der Technik" und der „Welt des Geistes" strittig.[68]

1.2 Erkenntnisziel

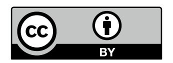
Ziel der vorliegenden Arbeit soll es daher sein, die Grundsätze der Patentierbarkeit zur Erfindung nach § 1 PatG / Art. 52 EPÜ und zur erfinderischen Tätigkeit nach § 4 PatG / Art. 56 EPÜ auf Daten und Informationen anzuwenden. Als Anknüpfungspunkt für die Betrachtung soll zunächst eine patentrechtliche Definition des Datenbegriffs entwickelt werden, die auf der einen Seite abstrakt

[62] *Rektorschek*, MittPat 2017, 438, 438.
[63] *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 53.
[64] *Moufang*, GRUR-Int 2018, 1146, 1147.
[65] *Zech*, GRUR-Int 2019, 1145, 1146. Vgl. auch *Globocnik/Desaunettes/Richter*, GRUR-Int 2019, 794.
[66] *Wiebe*, GRUR 1994, 233, 239.
[67] *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 212.
[68] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 129.

genug ist, um möglichst eine Vielzahl verschiedenster Sachverhaltskonstellationen aus der Informatik darunter fassen zu können, und gleichzeitig konkret genug, um einen hinreichend bestimmbaren Umgang in der Rechtspraxis damit gewährleisten zu können. Anhand dieses patentrechtlichen Datenbegriffes sollen insbesondere die Konzepte der Technizität von Erfindungen sowie der Körperlichkeit von Verfahrens- und Sacherzeugnissen kritisch durchleuchtet werden. Das Ergebnis der Arbeit sollen praxistaugliche und verfassungskonforme Fallgruppen zur Datenpatentierbarkeit darstellen, die mit der aktuellen Entscheidungspraxis der deutschen und europäischen Spruchkörper in Einklang stehen und diese gleichzeitig konsolidieren.

1.3 Gang der Darstellung

Nach einer kurzen Übersicht über die informationstheoretische Entwicklung eines vom Informationsbegriff abgrenzbaren Datenbegriffs wird ein hierzu bereits entwickeltes Daten-Modell auf seine Vereinbarkeit mit der Rechtsprechung des *BGH*, des *BPatG* sowie der *Technischen Beschwerdekammern* (*Beschwerdekammern*) des *EPA* hin überprüft, um daran einen eigenen Ansatz zur patentrechtlichen Begriffsbestimmung zu entwickeln. Im Rahmen der Darstellung der vom *BGH* entwickelten Grundsätze zum Schutz von datenbezogenen Verfahrenserzeugnissen wird inzident betrachtet, ob und inwieweit sich die Herangehensweise der deutschen und europäischen Rechtsprechung zur Feststellung der Technizität von datenbezogenen Erfindungen in Einklang bringen lässt, wobei der Schwerpunkt auf der Auswertung von Gemeinsamkeiten zwischen Entscheidungen betreffend computerimplementierte Erfindungen sowie den Patentierungsausschlussgrund der Wiedergabe von Informationen liegt. Um etwaige Bedenken bezüglich der Gefahr der Wissensmonopolisierung zu zerstreuen, schließt dieser Teil mit einem Vorschlag zur normativen Korrektur des Patentierungsansatzes unter Zuhilfenahme eines Substitutionstestes. Unter Rückgriff auf die Voraussetzungen der sog. *product-by-process*-Ansprüche werden schließlich die für den Verfahrenserzeugnisschutz gesammelten Erkenntnisse auf den Sacherzeugnisschutz übertragen. Dabei werden zwei Ansätze aus der Literatur herangezogen und weiterentwickelt, nach denen das Körperlichkeitskriterium des Erzeugnisschutzes möglicherweise austauschbar oder zumindest substituierbar sein könnte. Zuletzt wird überprüft, welche potentiellen Folgeprobleme der eigene Ansatz für die Bereiche der rechtsverletzenden Patentbenutzung, insbesondere für die Erschöpfung, aufwerfen könnte.


BY



2 Hauptteil

Ein Schutzrecht benötigt einen klar definierten Schutzgegenstand.[1] Die rechtliche Einordnung eines Gegenstandes setzt zunächst ein sprachliches Grundverständnis voraus.[2]

2.1 Daten und Informationen im sprachlichen Sinne

„Daten“ ist der Plural von „Datum“, womit in der Alltagssprache typischerweise das Kalenderdatum gemeint ist. Die Verwendung der Formulierung „Daten“ für „Kalenderdaten“ ist dagegen weniger üblich. Eher werden unter dem Begriff „Daten“ in Zahlen ausgedrückte Werte oder durch Messung und Beobachtung gewonnene Befunde verstanden.[3] Häufig wird der Begriff synonym für den der „Informationen“ benutzt,[4] wobei letzterer auch einen von Zahlenwerten unabhängigen Gegenstand, etwa eine Aussage oder eine Bedeutung, umschreiben kann.[5] Der Informationsbegriff selbst ist notorisch vage,[6] da er sowohl als Vorgang eines

[1] *Specht*, CR 2016, 288, 290.

[2] *Czychowski/Siesmayer*, in: Kilian/Heussen, Computerrechts-Hdb., EL. 34 Mai 2018, Kap. 20.5 Rn. 65.

[3] *Czychowski/Siesmayer*, in: Kilian/Heussen, Computerrechts-Hdb., EL. 34 Mai 2018, Kap. 20.5 Rn. 11.

[4] *Determann*, ZD 2018, 503, 504; *Pombriant*, CRi 2013, 97, 97.

[5] *Nack*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 2 Rn. 27.

[6] *Hilgendorf/Valerius*, Hilgendof/Valerius, ComputerStR, 821.

F. Landscheidt, *Der patentrechtliche Schutz von Daten und seine Grenzen*,
https://doi.org/10.1007/978-3-658-43119-8_2

Wissenszuwachses („sich über etwas informieren“), als Synonym für Wissensinhalte („Informationen über etwas“) als auch als Zustand der Kenntnis („informiert sein“) definiert werden kann.[7] Damit sind zugleich die terminologischen Grenzen zum Begriff „Wissen“ fließend, das stark vereinfacht als die Menge der aktuell verfügbaren Information eines Menschen oder eines sonstigen informationsverarbeitenden Systems bezeichnet werden kann.[8] Während Informationen typischerweise Angaben über konkrete Subjekte enthalten, stellt sich Wissen als eine eher subjektiv verarbeitete Form von Information dar.[9] Wissen lässt sich überdies aus Informationen ableiten,[10] d. h. es setzt sie gedanklich voraus.[11] Nach allgemeinsprachlichem Verständnis sind Daten demnach schlicht Informationsinhalte, die meistens aber nicht zwingend einen nummerischen Bezug aufweisen.

2.2 Daten und Informationen im technischen Sinne

Im Folgenden soll erörtert werden, ob außerhalb des allgemeinsprachlichen Verständnisses ein vom Informationsbegriff abgrenzbarer Datenbegriff existiert und anhand welcher Kriterien ein solcher identifiziert werden kann. Die Ermittlung dieses „technischen“ Begriffsverständnisses erfolgt anhand einer Übersicht historischer Entwicklungen in der Informationstheorie, im Informationsrecht sowie in der Rechtsinformatik.

2.2.1 Informationstheoretische Entwicklung des Informationsbegriffes

Die Entwicklung eines eigenständigen Datenbegriffes ist eng mit dem Aufkommen der Informations- und Kommunikationstechnik verbunden.[12] Begründet wurde die zugrundeliegende Informationstheorie von den US-Amerikanischen Mathematikern *Norbert Wiener* und *Claude E. Shannon* Ende der 1940er Jahre.[13]

[7] *Specht*, CR 2016, 288, 290.
[8] *Sieber*, NJW 1989, 2569, 2573.
[9] *Markendorf*, ZD 2018, 409, 410.
[10] *Pombriant*, CRi 2013, 97, 98.
[11] *Specht*, CR 2016, 288, 291.
[12] *Zech*, CR 2015, 137, 138.
[13] *Öhlschlegel*, GRUR 1964, 477, 481.

Während sich *Wiener* dem Informationsbegriff ontologisch näherte, indem er die Information auf eine Stufe mit naturwissenschaftlichen Grundkategorien stellte („Information ist Information, nicht Materie und nicht Energie“),[14] entwickelte *Shannon* zusammen mit seinem Kollegen *Warren Weaver* einen Informationsbegriff, der sich vom allgemeinen Sprachverständnis abgrenzte. Das Wort Information wird bei diesem Ansatz in einem speziellen Sinn verwendet, der nicht mit dem gängigen Sprachgebrauch verwechselt werden darf. Insbesondere darf Information nicht mit Bedeutung gleichgesetzt werden. Es können nämlich zwei Mitteilungen, von denen die eine sehr aussagekräftig, die andere aber gänzlich unsinnig ist, unter dem vorliegenden (informationstechnischen) Gesichtspunkt hinsichtlich der Information völlig gleichwertig sein.[15]

Nach diesem speziellen Begriffsverständnis muss die Information nicht zwingend „etwas bedeuten“ oder „etwas aussagen“, sondern kann auch ohne spezifischen Sinnzusammenhang, die bloße Möglichkeit einer Bedeutung oder Aussage vermitteln.[16] Die Information wird demnach als Signal verstanden, dessen Informationsgehalt sich an der in Zahlen ausgedrückten Genauigkeit zugrundeliegender Ja-Nein-Entscheidungen bestimmen lässt.[17] Über einen möglichen Wert dieser Binärentscheidungen[18] im qualitativen Sinne braucht die Informationstheorie keine Aussage zu treffen,[19] da sie davon ausgeht, dass der Empfänger das Signal passiv übernimmt.[20]

Eine Weiterentwicklung dieses Ansatzes erfolgte in Deutschland vor allem durch Informatiker wie *Karl W. Steinbuch,*[21] für den Informationen „Stoff[e sind], aus [denen] Entscheidungen gemacht werden können“.[22] Diese pragmatische Komponente des Informationsbegriffs kam auch in den Feststellungen *Klaus Haefners* (“Information kann als eine Nachricht definiert werden, die für den Empfänger eine Bedeutung hat; durch ihre Aufnahme wird der Empfänger in aller Regel verändert”)[23] sowie *Carl Friedrich von Weizsäckers* („Information ist

---

[14] *Wiener*, Cybernetics, S. 182; *Steinbuch*, GRUR 1987, 579, 581.

[15] *Shannon/Weaver*, The Mathematical Theory of Communication, S. 9; EPA, Entscheidung vom 15.03.2000, T 1194/97, GRUR-Int 2001, 167, 169 – *Datenstrukturprodukt/PHILIPS*.

[16] *Nack*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 2 Rn. 27.

[17] *Hagen*, GRUR 1971, 487, 489; *Öhlschlegel*, GRUR 1964, 477, 481.

[18] *Zipse*, GRUR-Int 1973, 182, 188.

[19] *Steinbuch*, GRUR 1987, 579, 581.

[20] *Eckhart*, MittPat 2019, 269, 269 (Fn 7).

[21] *Öhlschlegel*, GRUR 1964, 477, 481.

[22] *Steinbuch*, GRUR 1987, 579, 581.

[23] *Haefner*, Der große Bruder, S. 109 ff.; *Sieber*, NJW 1989, 2569, 2573.

nur, was verstanden wird, […] was Information erzeugt")[24] zum Ausdruck. Die Einbeziehung des Empfängers bei der Betrachtung der Information stellt eine der Semiotik entnommene Betrachtungsweise dar.[25] In dieser Wissenschaft der Zeichen und Zeichensysteme[26] wird ein Zeichen traditionell[27] anhand der folgenden drei Ebenen beschrieben:

- Syntaktik: die Beziehungen zwischen Zeichen untereinander,
- Semantik: die Beziehungen zwischen Zeichen und bezeichneten Gegenständen,
- Pragmatik: die Beziehungen zwischen Zeichen und ihren Benutzern.[28]

Im Rahmen der Sprachwissenschaften dient diese Unterteilung dazu, verbale und non-verbale Kommunikation zu kategorisieren.[29] Daneben wird das Modell auch zur Analyse literarischer Texte herangezogen.[30]

Im Rahmen der Informationswissenschaften gewann das semiotische Modell an Bedeutung, als Anfang der 1970er Jahre die Entwicklung von Systemen zur Ordnung und Dokumentation nötig wurde, um der zunehmenden Menge an Informationen in der Wirtschaft und Verwaltung Herr zu werden.[31] Unter den deutschen Rechtswissenschaftlern war es wohl *Wilhelm Steinmüller*, der die semiotischen Grundsätze erstmals zur rechtlichen Bestimmung des Informationsbegriffes anwandte[32] und damit den Grundstein für die Begründung der sog. Rechtsinformatik legte.[33] Ein Ziel dieser Disziplin besteht darin, den natürlichsprachlichen Rechtscode zumindest bei der Reglementierung von Sachverhalten

[24] *Weizsäcker*, Die Einheit der Natur, S. 351 f.; *Beyer*, GRUR 1990, 399, 401.

[25] *Fuchs-Kittowski*, in: FS Steinmüller 2014, S. 59, 67.

[26] *Mecking*, NJW 1994, 1935, 1935.

[27] Laut *Hoeren*, JuS 2002, 947, 947 geht diese Differenzierung auf den US-Amerikanischen Philosophen Charles W. Morris zurück.

[28] *Yi*, GRUR-Int 2019, 238, 240.

[29] *Schwintowski*, NJW 2003, 632, 632 (Fn. 3).

[30] *Hüttermann*, MittPat 2013, 113, 117.

[31] *Zimmermann*, GRUR 1975, 171, 187.

[32] *Fuchs-Kittowski*, in: FS Steinmüller 2014, S. 59, 67. Steinmüller verwendete darüber hinaus den durch den Philosophen Georg Klaus geprägten Begriff der „Sigmatik", der die Beziehung zwischen dem Zeichen und dem bezeichneten Gegenstand beschreiben sollte.

[33] *Kilian*, CR 2017, 202, 202; *Peters*, CR 2017, 480, 408.

mit informationstechnischem Bezug durch einen formal-legistischen zu ersetzen.[34] Eine praktische Ausprägung dieses Ansatzes liegt in der Heranziehung sog. Industrienormen oder Standards bei der Auslegung von Rechtsnormen.

2.2.2 Daten nach DIN/ISO

Bereits in den 1980er Jahren beschrieb die Norm 44300 Nr. 19 (1988) des Deutschen Instituts für Normung e. V. (DIN) „Daten" als „Gebilde aus Zeichen oder kontinuierlichen Funktionen, die aufgrund bekannter oder unterstellter Abmachungen Informationen darstellen, vorrangig zum Zwecke der Verarbeitung und als deren Ergebnis" definiert.[35] Die Nachfolgenorm „ISO/IEC 2382–1" (2015) der Internationalen Organisation für Normung (ISO) verzichtet dagegen auf jegliche Zweckbindung und beschreibt den Begriff rein objektiv als „a reinterpretable representation of information in a formalized manner, suitable for communication, interpretation or processing",[36] also eine neu bzw. um-interpretierbare Darstellung von Informationen in einer formalisierten Form, die für die Kommunikation, Interpretation oder Verarbeitung geeignet ist. Beiden Definitionsansätzen liegt damit der Gedanke der formalisierten Informationsdarstellung zugrunde.

Die Datenkommunikation lässt sich wiederum mit dem sog. *Open Systems Interconnection Reference Model* bzw. *OSI*-Referenzmodell beschreiben, einem Schnittstellenstandard, der losgelöst von speziellen Implementierungen auf alle Computersysteme anwendbar ist.[37] Hiernach wird der Vorgang der Datenübertragung in sieben übereinander liegenden und aufeinander aufbauenden Schichten (l*ayer*) eingeteilt.[38] Zu diesen Schichten gehört unter anderem der *physical layer*, der die *bits*-Übertragung regelt (z. B. elektrischer Spannungszustand, Übertragungsdauer),[39] sowie der *presentation layer*, der Syntax und Semantik der übertragenen Daten so festlegt, dass die Daten auf jedem angeschlossenen Computersystem – unabhängig vom dort verwendeten Zeichensatz – dargestellt werden können.[40]

---

[34] *Peters*, CR 2017, 480, 487.

[35] *Bussche/Schelinski*, in: MAH IT-Recht, Teil 1 Rn. 11.

[36] *Cornelius*, in: Kilian/Heussen, Computerrechts-Hdb., EL. 32 Mai 2012, Kap. 102 Rn. 12.

[37] *Wißszlinger/Jäger*, in: Kilian/Heussen, Computerrechts-Hdb., EL. 32 März 2005, Technisches Lexikon „ISO/OSI".

[38] *Sieber*, in: Hoeren/Sieber/Holznagel, Hd. MMR, Teil 1 Rn. 31.

[39] *Sieber*, in: Hoeren/Sieber/Holznagel, Hd. MMR, Teil 1 Rn. 32.

[40] *Sieber*, in: Hoeren/Sieber/Holznagel, Hd. MMR, Teil 1 Rn. 37.

Wird in Gesetzesmotiven oder Erwägungsgründen auf Industrienormen Bezug genommen, können diese zur Auslegung der zugrundeliegenden Rechtsnorm herangezogen werden.[41] Ohne besondere Abrede sind technische Normen von sich aus jedoch weder für die Mitglieder der jeweiligen Normungsorganisation noch allgemein verbindlich[42] und somit lediglich als private Empfehlungen ohne Rechtswirkung zu betrachten.[43] Da auf die oben genannten DIN / ISO – Normen weder im PatG / EPÜ selbst, noch in den Motiven hierzu Bezug genommen wird, kann der darin definierte Datenbegriff zumindest nicht unmittelbar zur Auslegung herangezogen werden.

2.2.3 Informationen als Naturkraft

Zum Beginn der 1990er Jahre entstanden daher Tendenzen, die rechtliche Behandlung von Informationen im Rahmen einer einzelnen rechtlichen Disziplin zusammenzufassen. Zur dogmatischen Begründung eines solchen „Informationsrechts"[44] argumentierte etwa *Sieber* in Anknüpfung an *Wieners* ontologische Begriffsbestimmung, die Information sei – neben Energie, Immaterialgüter- und sonstigen Vermögensrechten –[45] ein eigenständiges unkörperliches Rechtsobjekt.[46]

Daran anknüpfend unternahm *Beyer* den Versuch, die informationstheoretischen Grundätze mit denen der Naturwissenschaften in Einklang zu bringen, um so die Information als eine Art dritte Entität neben materiellen und energetischen Erscheinungen der Natur zu etablieren.[47] Dabei bezog er sich unter anderem auf

[41] So wurde etwa in der Gesetzesbegründung zum Straftatbestand der „Fälschung technischer Aufzeichnungen" nach § 268 StGB die Norm 44300 Nr. 19 (1988) zur Bestimmung des dort verwendeten Datenbegriffs herangezogen, *Hilgendorf*, in: LK-StGB, § 202a Rn. 7.

[42] *Ullrich*, GRUR 2007, 817, 817.

[43] *Verbruggen/Lörincz*, GRUR-Int 2002, 815, 819.

[44] *Hoeren*, JuS 2002, 947, 947.

[45] *Stresemann*, in: MüKo-BGB, BGB § 90 Rn. 4 ff.

[46] *Sieber*, NJW 1989, 2569, 2573. Ähnlich *Reichmann*, IIC 1993, 446, 475: „The future importance of parallel processing based on standardized componentry […] could eventually support the hypothesis that electronic in-formation embodied in the system (and perhaps even in its outputs) should one day become an object of legal protection in its own right. In a world populated by artificial intelligence machines, in other words, adequate incentives for research and development could someday depend upon a willingness to protect digital data structures as such and not just functional configurations representing the knowhow responsible for particular systemic behavior.".

[47] *Beyer*, GRUR 1990, 399, 402.

das semiotische Informationsmodell von *Gitt*, das sich wie folgt zusammenfassen lässt:

- Syntaktik: die Regeln zur Verknüpfung von Zeichen, Wörtern;
- Semantik: Aussage, Sinn, Bedeutung;
- Apobetik: Zielvorgabe des Senders
- Pragmatik: die durch Information beim Empfänger ausgelöste Handlung nach bestimmten Freiheitsgraden.[48]

Im Einzelnen unterschied *Gitt* zwischen Handlungsweisen ohne jeglichen Freiheitsgrad (z. B. Programmabläufe in Computern, maschinellen Herstellungsvorgängen, Aufbau biologischer Zellen sowie dem Ablauf von Organfunktionen), mit eingeschränktem Freiheitsgrad (z. B. tierisches Instinktverhalten) und solchen mit maximalem Freiheitsgrad (insb. menschliches Verhalten).[49]

Nach Ansicht von *Beyer* lässt sich die Information dann als eigenständige mess- und objektivierbare Größe der Natur verstehen, wenn sich die durch ihren Empfang ausgelöste Handlung des Empfängers mit naturgesetzlichen Prinzipien nachvollziehen und erklären lässt.[50] Dies sei jedenfalls bei Computern der Fall, da deren Ja-Nein-Entscheidungen algorithmisch und damit nach einer quasi-naturgesetzlichen Logik erfolgten. Ist der Empfänger dagegen kein Computer sondern ein Mensch, sei hingegen entscheidend, ob den Informationen – zumindest auch – physikalische, naturgegebene oder technikbedingte Messgrößen zugrundeliegend und, inwieweit diese Informationen „eine Antwort auf eine gezielt an einen begrenzten Bereich der Natur gestellte Frage“ geben bzw. sich zur „Lösung einer bestimmten Aufgabe geeigneten Weise [auswerten lassen]“.[51] In der Interpretation von *Wiebe* ist eine solche Objektivierung der Information auf der Ebene des Empfängers demnach möglich, soweit der Inhalt der zu verarbeitenden Daten „technisch“ ist oder „man die Naturgesetzlichkeit des zu erzielenden Erfolges feststellen kann.“[52] Der *Beyer'sche* Ansatz, Informationen als objektiv

---

[48] *Gitt*, Siemens-Zeitschrift 4/1989, 4, 9; *Wiebe*, GRUR 1994, 233, 234. Gitt differenzierte darüber hinaus noch zwischen der „Statistik“ (als die quantitative Beschreibung von Eigenschaften, die auf Häufigkeit beruhen).

[49] *Gitt*, Siemens-Zeitschrift 4/1989, 4, 4;*Beyer*, GRUR 1990, 399, 402 (Fn. 22).

[50] *Beyer*, GRUR 1990, 399, 402.

[51] *Beyer*, GRUR 1990, 399, 403 f.

[52] *Wiebe*, GRUR 1994, 233, 233; *Tauchert*, GRUR 1997, 149.

messbare Naturkraft anzuerkennen, wurde von einigen Autoren teilweise unkritisch,[53] erweiternd[54] sowie subjektiv modifiziert, übernommen,[55] konnte sich in der Literatur insgesamt jedoch nicht durchsetzen,[56] was insbesondere darauf zurückzuführen ist, dass man aus funktional-ökonomischer Sicht eine zu starke Ausdehnung des Bereichs der Technik vermeiden wollte.[57] Die Annäherung des Informationsbegriffes über die Semiotik blieb jedoch bestehen.[58]

2.2.4 Daten als maschinenlesbar codierte Informationen

Zech unterteilt in seiner Habilitationsschrift von 2012[59] den Begriff Information – unter anderem in Anlehnung an den US-amerikanischen Professor der Rechtswissenschaften *Lessig* –[60] in die folgenden drei Ebenen:

- Semantische Ebene: Inhalt der Information
- Syntaktische Ebene: Darstellung der Information
- Strukturelle Ebene: Verkörperung der Information

Dieses 3-Ebenen-Modell lässt sich an den folgenden Beispielen verdeutlichen: Versteht man die semantische als die Bedeutungsebene, kann sich eine Information inhaltlich beispielsweise auf eine Person, eine kreative Leistung oder eine technische Beschreibung beziehen. Verkörpern lassen sich diese Informationen wiederum im Rahmen eines niedergeschriebenen Lebenslaufs, eines gesungenen Lieds oder einer zusammengebauten Rechenmaschine. Die zuletzt beschriebene strukturelle Ebene ist in diesen Beispielen von der syntaktischen, also

---

[53] *Tauchert*, GRUR 1997, 149, 154.

[54] *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 484: „Es muss also heißen: Materie, Energie oder Information".

[55] Insb. *Anders*, GRUR 1990, 498, 490; *van Raden*, GRUR 1995, 451, 457 stellen zusätzlich darauf ab, ob sich die ausgelöste Reaktion des Empfängers mit der Zweckbestimmung des Absenders deckt.

[56] *Zech*, GRUR 2017, 475, 477; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 56; EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 76 – *Pedestrian simulation.*

[57] *Zech*, in: FS Bodewig 2018, S. 141.

[58] *Specht*, CR 2016, 288, 290.

[59] *Zech*, Information als Schutzgegenstand, S. 36 ff.

[60] *Lessig*, Future of Ideas, S. 23; unterscheidet zwischen „Content Layer", „Code Layer" und „Physical Layer"..

der Zeichenebene, noch sinnlich weitestgehend trenn- und abstrahierbar. Denn die Darstellung der Information auf der Zeichenebene erfolgt beim Lebenslauf durch die Anordnung der die Person beschreibenden Wörter bzw. Buchstaben, beim Lied in der Anordnung der gespielten oder gesungenen Noten und bei der Rechenmaschine in der baulichen Anordnung der Einzelteile. Besteht die strukturelle Ebene dagegen aus einem Datenträger wie z. B. einer Festplatte, einer CD oder einem USB-Stick, kann die syntaktische Ebene nur als Menge von „Nullen und Einsen", d. h. dem Binär- oder Maschinencode,[61] dargestellt werden,[62] da der Datenträger die semantischen Informationen, genauer gesagt die an ihn gerichtete Anweisung, ansonsten nicht „versteht".[63]

Entsprechend definiert *Zech* „Daten" rein syntaktisch als „maschinenlesbar codierte Information".[64] Zur Information werden diese Daten erst durch die Wahrnehmung durch den Menschen, der sie versteht und durch sie zu Handlungen veranlasst wird.[65] Daten können demnach nicht allein, sondern nur im Zusammenhang mit einer Information eine inhaltliche Bedeutung erhalten,[66] wobei je nach Codierung sowohl mehrere Daten eine einzige Information als auch ein einziges Datum mehrere Informationen repräsentieren können.[67]

2.2.4.1 Kritik am Zech'schen 3-Ebenen-Modell

In der zivilrechtlichen Literatur ist der *Zech'sche* Ansatz zuletzt häufiger im Rahmen der Diskussion um die Einführung eines Dateneigentums- bzw. Zugangsrechtes erwähnt und konzeptionell weitestgehend unkritisch übernommen worden.[68]

---

[61] *Schmidt*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, Hdb. IT-Recht, § 1 Rn. 12.

[62] *Zech*, GRUR 2015, 1151, 1153.

[63] *Wiebe*, GRUR 1994, 233, 235.

[64] *Zech*, in: Metzger/Wimmers, DGRI 2014, Daten als Wirtschaftsgut Rn. 4.

[65] *Wiebe*, GRUR 1994, 233, 239.

[66] *Pombriant*, CRi 2013, 97, 99.

[67] A.A. *Heymann*, CR 2016, 650, 651, ohne jedoch zu erklären, warum es „nicht vorstellbar" sei, dass ein einzelnes Datum eine einzelne Information repräsentieren könne.

[68] *Schefzig*, K&R Beil 2015 Nr. 3, 3; *Specht*, CR 2016, 288, 291; *Steinrötter*, MMR 2017, 731, 732; *Markendorf*, ZD 2018, 409, 410; *Denga*, NJW 2018, 1371, 1372; *Czychowski/Siesmayer*, in: Kilian/Heussen, Computerrechts-Hdb., EL. 34 Mai 2018, Kap. 20.5 Rn. 9. Widersprüchlich insoweit *Determann*, ZD 2018, 503, 504, der zum einen zur Vermeidung „impraktikable Abgrenzungsprobleme" und „Rechtszersplitterung" einen einheitlichen Begriff für Daten und Informationen bevorzugt, in seinen darauffolgenden Beispielen Daten jedoch losgelöst von ihren Inhalten und physischen Verkörperung verstehen will.

Wiebe sieht das Konzept der Daten als Informationen im Zustand der Verarbeitung, Übertragung oder Speicherung dagegen für nicht hinreichend bestimm- bzw. abgrenzbar.[69] Auch *Becker* hält nur eine theoretische Trennung für möglich, da Informationen nie auf einer Ebene liegen, sondern immer mehrere, wenn nicht alle Ebenen umfassen. Liege z. B. eine Datei auf einer Festplatte als Struktur des physischen Speichers vor, die sinnvolle (d. h. für Menschen unter Zuhilfenahme eines Computers bedeutsame) Zeichen enthält, sind sämtliche Informationsebenen, d. h. Struktur, Zeichen und Bedeutung, angesprochen.[70] Demnach existierten Daten nicht autonom, sondern benötigen stets einen Datenträger.[71] Eine Information oder ein Signal mag laut *Hoppe-Jänisch* von einem Medium unabhängig sein, sie könne aber nicht ohne ein Medium existieren.[72] Laut *Kerber* sind Daten kein physischer Gegenstand, sondern nur eine andere Form der Information. Da alle Informationen in Daten umgewandelt werden könnten, bestehe die Gefahr, dass der Schutz nicht auf die rein syntaktische Ebene beschränkt bleibt, sondern auch die Vermittlung des Informationsinhalts umfasst.[73] Die Anerkennung eines *de-lege-ferenda*-Schutzes der syntaktischen Ebene laufe stets Gefahr, die „dahinterliegenden" Informationsinhalte auf der semantische Ebene „indirekt" bzw. „mittelbar" zu erfassen.[74] *Determann* sieht in der Anwendung des 3-Ebenen-Modells aufgrund „impraktikabler Abgrenzungsprobleme" und „unnötig [erhöhter] Komplexität des Themas" gar die „Gefahr der Rechtszersplitterung".[75] Vorzuziehen sei daher ein einheitlicher Begriff von Daten und Informationen.[76]

---

[69] *Wiebe*, GRUR-Int 2016, 877, 882; *Wiebe/Schur*, ZUM 2017, 461, 469; *Wiebe*, CR 2017, 87, 91.

[70] *Becker*, in: Gloy/Loschelder/Danckwerts, Hdb. d. WettbewerbsR, § 65 Rn. 5.

[71] *Schefzig*, K&R Beil 2015 Nr. 3, 3, 1; *Hoppe-Jänisch*, MittPat 2013, 51, 53.

[72] *Hoppe-Jänisch*, MittPat 2013, 51, 54.

[73] *Kerber*, GRUR-Int 2016, 989, 997.

[74] *Wiebe*, GRUR-Int 2016, 877, 882; *Wiebe/Schur*, ZUM 2017, 461, 469; *Wiebe*, CR 2017, 87, 91. Zustimmend *Kerber*, GRUR-Int 2016, 989, 999; *Steinrötter*, MMR 2017, 731, 732; *Drexl*, NZKart 2017, 339, 343. Ebenso bereits *Hoppen*, CR 2015, 802, 804: „Nicht die Daten sind zu schützen, sondern die in ihnen repräsentierten Informationen."

[75] *Determann*, ZD 2018, 503, 504.

[76] *Determann*, ZD 2018, 503, 504.

2.2.4.2 Diskussion und eigene Stellungnahme

Für die terminologische Trennung zwischen Daten, Informationen und Datenträgern spricht die eingangs genannte formal-legistische Tradition der Rechtsinformatik.[77] Zum einen illustriert bereits der Informationsbegriff nach *Shannon/ Weaver,* dass die syntaktische Ebene eine vom allgemeinen Sprachgebrauch abweichende Information darstellen kann.[78] So kann ein in diesem Sinne vorliegendes „Signal", beispielsweise ein äußeres Zeichen, eine bestimmte Art der Datencodierung darstellen.[79] Zum anderen ist es in der Informatik mittlerweile üblich, technische Vorgänge (wie z. B. der Datenkommunikation innerhalb eines Computersystems) anhand von Schichtenarchitekturen zu beschreiben.[80] Darüber hinaus ist die Aussage, Daten könnten ohne den zugrunde liegenden Datenträger nicht existieren, in ihrer Pauschalität nicht haltbar, wenn man die unterschiedlichen Arten von Datenträgern betrachtet. Während die Codierung optischer (z. B. CD, DVD)[81] sowie magnetischer (z. B. Festplattenlaufband)[82] Speichermedien von einer gewissen Dauerhaftigkeit geprägt ist – zumindest bis die jeweilige Träger- bzw. Magnetschicht geändert wird –, verweilen Daten in Halbleiterspeichern wie insb. dem *Random Access Memory* (*RAM*), also dem Arbeitsspeicher, nur „flüchtig" in Form von elektrischen Spannungen.[83] Solche volatilen, nichtpersistenten Daten werden nicht dauerhaft auf einen Datenträger geschrieben, sondern in der Regel lediglich visualisiert (etwa im Rahmen einer Temperatur- oder Motordrehzahlanzeige), sodass sie nach Erfüllung ihres jeweiligen Verwendungszweckes nicht mehr zugänglich sind.[84] Die immanente Flüchtigkeit von Daten wird besonders deutlich bei der Wiedergabe von Audio- und/oder Videodaten im Rahmen des *Streaming*, wo Datenelemente nur nach und nach, jedoch nie zeitgleich und in einer zusammenhängenden Form im lokalen Speicher (*Cache*) gespeichert werden.[85] Daten können mithin unbeschränkt auf beliebigen Speichermedien vervielfältigt, drahtlos über das Internet verschickt werden

[77] *Kilian*, CR 2017, 202, 210.

[78] *Shannon / Weaver*, The Mathematical Theory of Communication, S. 9.

[79] Vgl. LG Düsseldorf, Urteil vom 30.11.2006, 4b O 346/05, NJOZ 2007, 2100, 2105 (=WuW 2007, 1278) – *MPEG2*. Die streitbefangene Lehre umfasste hier unter anderem ein Signal, das verschiedene Bildcodierungsarten kennzeichnete und somit bezweckte, die Decodierung der Bilder zu steuern.

[80] *Federrath*, ZGE 2014, 271, 273.

[81] *Schmidt/Pruß*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, Hdb. IT-Recht, § 2 Rn. 271.

[82] *Schmidt/Pruß*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, Hdb. IT-Recht, § 2 Rn. 246.

[83] *Meier/Wehlau*, NJW 1998, 1585, 1588.

[84] *Schmidt/Pruß*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, Hdb. IT-Recht, § 2 Rn. 42.

[85] *Arnold*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 15, 22.

und damit an verschiedenen Orten gleichzeitig existieren.[86] Die Trennung der semantischen, syntaktischen und strukturellen Ebene ist demnach mit dem informatischen Grundverständnis vereinbar und stellt eine brauchbare Grundlage für eine patentrechtliche Betrachtung dar.

2.2.4.3 Fazit

In der semiotischen Informationstheorie hat sich ein Begriffsverständnis der Information entwickelt, welches die Information vom zugrundeliegenden Inhalt abstrahiert, um das Verhältnis zwischen Sender und Empfänger ohne den zugrundeliegenden semantischen Gehalt der Information betrachten zu können. Diese Trennung zwischen Semantik und Syntaktik ist in der Informatik zum Zwecke der Beschreibung der verschiedenen Schichten von Datenmodellen aufgegriffen worden. In der rechtswissenschaftlichen Diskussion sind daraufhin verschiedene Ansätze entwickelt worden, um das informatorische Schichtenmodell in den juristischen Sprachgebrauch einzugliedern. Durchgesetzt hat sich hierbei das Modell, das den Datenbegriff sowohl von der zugrundeliegenden Information als auch von dem zugrundeliegenden Datenträger trennt und als maschinenlesbar codierte Information definiert.

2.3 Daten im patentrechtlichen Sinne

Im Folgenden soll untersucht werden, ob das 3-Ebenen-Modell mit dem Begriffsverständnis des deutschen sowie des europäischen Patentrechts in Einklang steht. Zu diesem Zweck werden zunächst die wenigen gesetzlichen Anknüpfungspunkte auf etwaige Anhaltspunkte für ein terminologisches Grundverständnis des Gesetzgebers überprüft. Im Anschluss erfolgt eine Auswertung einzelner Entscheidungen des *BGH*, des *BPatG* sowie der *Beschwerdekammern* mit dem Ziel, Gemeinsamkeiten bei der Definition von Daten und Information herauszuarbeiten.

[86] *Verhauwen*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 543, 549.

2.3.1 Datenbegriff im PatG / EPÜ

Weder im PatG noch im EPÜ findet sich ein eigenständig definierter Datenbegriff.[87] Gesetzliche Anknüpfungspunkte bieten jedoch der in § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ verwendete Begriff der „Datenverarbeitungsanlage“ sowie der in § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ verwendete Begriff der „Information“.

2.3.1.1 Programme für Datenverarbeitungsanlagen i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ

Der Begriff „Daten“ fällt im Rahmen des Tatbestandes „Programme für Datenverarbeitungsanlagen“ gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ. Datenverarbeitungsanlagen im patentrechtlichen Sinne sind Vorrichtungen.[88] Eine Vorrichtung lässt sich in der Regel durch ihre körperlichen (äußeren) Merkmale kennzeichnen.[89] Entsprechend kann man eine Datenverarbeitungsanlage als den materiellen (physischen) Anteil eines Datenverarbeitungssystems,[90] mithin als Hardware bezeichnen.[91] Zur Hardware zählt typischerweise der Computer (inkl. seiner Bestandteile wie z. B. Laufwerk, Lesekopf der Festplatte)[92], der als „Universalrechner“ definitionsgemäß nicht auf einen bestimmten Zweck festgelegt ist,[93] sondern grundsätzlich jeden Algorithmus berechnen kann.[94] Nach heutigem Sprachgebrauch wird der Computer vielfach synonym für elektronische Datenverarbeitungsanlagen verwendet,[95] wie auch anhand der Wortwahl der englischen Sprachfassung von Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ zu erkennen ist („*programs for computers*“). Anhand der abstrakten Formulierung „Datenverarbeitungsanlage“ wird jedoch deutlich, dass unter die Vorschrift nicht nur Rechen- bzw.

---

[87] Die §§ 31 Abs. 3b, 31a PatG verwenden den Datenbegriff aus der DSGVO. § 140b Abs. 9 PatG verweist auf die in § 3 Nr. 30 Telekommunikationsgesetz legaldefinierten „Verkehrsdaten“.

[88] BGH, Beschluss vom 11.05.2000, GRUR 2000, 1007, 1008 (=BGHZ 144, 282) – *Sprachanalyseeinrichtung*.

[89] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 15c.

[90] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 192.

[91] BPatG, Beschluss vom 13.05.2004, 17 W (pat) 10/03, MittPat 2004, 546, 548 – *Systemansprüche*: „Unter „Datenverarbeitungssystem“ wird i. d. R. die Einheit von Hardware- und Softwarekomponenten eines Computers verstanden.“

[92] *Mes*, in: Mes, PatG § 1 Rn. 126.

[93] *Teufel*, MittPat 2011, 497, 505.

[94] *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 480.

[95] Vgl. *Esslinger/Betten*, CR 2000, 18, 18.

Computersysteme, sondern jede Anlage, die Daten verarbeitet, zu fassen ist.[96] So kann beispielsweise selbst das Betätigen des Schalters an einem Haartrockner als Dateneingabe gewertet werden.[97] Die Datenverarbeitung erfolgt unter Ausnutzung der physikalischen Eigenschaften der zugrundeliegenden Schaltkreise der Anlage.[98] Was jedoch genau unter den Verarbeitungsbegriff fällt, wird im PatG / EPÜ – anders als etwa in Art. 4 Nr. 2 DSG-VO –[99] nicht definiert. Das *BPatG* versteht unter Datenverarbeitung (teilweise wird hier auch von „Softwaremaßnahmen“ gesprochen)[100] insb. die Bereitstellung von Informationen, deren Anordnung in Datenstrukturen und deren Auswertung nach Regeln der Logik,[101] deren grafische Aufbereitung[102] sowie deren Abruf[103]. Der *BGH* wiederum erkennt beispielsweise die diskrete Verschlüsselung von Informationen durch Steuersignale, elektronische Ströme und Speicherzustände als die maßgebliche Eigentümlichkeit der Datenverarbeitung an.[104]

2.3.1.2 Wiedergabe von Informationen iSd. § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ

Der Informationsbegriff in § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ wird ebenfalls nicht gesetzlich definiert.[105] In den Materialien zu den Regeln 39.1 V und 67.1 V des Vertrages über die internationale Zusammenarbeit auf

---

[96] Vgl. *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 193.

[97] *Nack*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 2 Rn. 28.

[98] BPatG, Beschluss vom 28.05.1973, 17 W (pat) 71/10, MittPat 1973, 171, 172 – *Binärcodierte Dezimalzahlen.*

[99] Art. 4 Nr. 2 DSG-VO: „‘Verarbeitung‘ jeden mit oder ohne Hilfe automatisierter Verfahren ausgeführten Vorgang oder jede solche Vorgangsreihe im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten wie das Erheben, das Erfassen, die Organisation, das Ordnen, die Speicherung, die Anpassung oder Veränderung, das Auslesen, das Abfragen, die Verwendung, die Offenlegung durch Übermittlung, Verbreitung oder eine andere Form der Bereitstellung, den Abgleich oder die Verknüpfung, die Einschränkung, das Löschen oder die Vernichtung.

[100] Vgl. BPatG, Beschluss vom 08.12.2011, 17 W (pat) 26/06, BeckRS 2012, 1471, II.3.2. – *Generierung einer hierarchischen Netzliste*; BPatG, Beschluss vom 29.11.2017, 18 W (pat) 11/15, BeckRS 2017, 141252, Rn. 30 – *Simulationsvorrichtung zur Roboteranwendung*.

[101] BPatG, Beschluss vom 08.12.2011, 17 W (pat) 26/06, BeckRS 2012, 1471, II.3.2 – *Generierung einer hierarchischen Netzliste.*

[102] BPatG, Beschluss vom 04.10.2017, 20 W (pat) 40/14, BeckRS 2017, 132743, Rn. 33 – *Keine technischen Überlegungen zur grafischen Darstellung.*

[103] BPatG, Beschluss vom 17.11.2011, 17 W (pat) 18/06, BeckRS 2011, 29108 – *Medizintechnischer Messwerte.*

[104] BGH, Beschluss vom 07.06.1977, X ZB 20/74, GRUR 1978, 102, 104 – *Prüfverfahren.*

[105] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 207; *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 126.

dem Gebiet des Patentwesens (*Patent Cooperation Treaty*, *PCT*), auf denen die beiden Vorschriften beruhen, werden lediglich Beispiele für Informationen aufgezählt (z. B. Tabellen, Formulare, Schriftanordnungen).[106] Aus der Formulierung „Wiedergabe von" lässt sich schließen, dass die Informationen Gegenstand einer Tätigkeit sind: Sie werden wiedergegeben, präsentiert oder dargestellt.[107] Über alles weitere schweigt das Gesetz jedoch. So wird aus dem bloßen Wortlaut weder klar, in welcher Form die Wiedergabe erfolgt und welche Art der Information gemeint ist, noch an wen oder was sich die Wiedergabe richtet.[108]

2.3.1.2.1 Keine klare Rechtsnatur der Information

In zwei Entscheidungen Anfang der 1990er Jahre beschäftigte sich das *BPatG* mit der Frage, welche Rechtsnatur die Information haben könnte. So stellt der *Senat* in seiner Entscheidung *Chinesisches Textprogramm* fest, dass der wissenschafts-philosophische Gedanke *Beyers,* die Information könne als eine Art dritte Entität neben den naturwissenschaftlichen Kräften Materie und Energie betrachtet werden, bisher kein „allgemeines Gedankengut" ist und es entsprechend an brauchbaren Abgrenzungskriterien fehlt.[109] Auch in der Entscheidung *Herstellungsverfahren für ein elektronisches Gerät* – dort betraf die Patentanmeldung ein Prüfverfahren in der industriellen Fertigung, bei dem die Produkte in verschiedenen Stadien geprüft, die Ergebnisse der Prüfung gespeichert und zur Steuerung nachfolgender Herstellungs- und Prüfungsschritte benutzt werden

[106] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 126; EPA, Entscheidung vom 15.03.2000, T 1194/97, GRUR-Int 2001, 167, 169 – *Datenstrukturprodukt/PHILIPS*; EPA, Entscheidung vom 17.03.2011, T 1235/07, BeckRS 2011, 146302, Rn. 11 – *Navigating data/MICROSOFT*; EPA, Entscheidung vom 14.04.2016, T 0651/12, BeckRS 2016, 120080, Rn. 57 – *MAP DATABASE DEVICE*; BPatG, Urteil vom 18.07.2001, 4 Ni 39/00, Mitt-Pat 2002, 458, 461 – *Aufzeichnungsträger*; BPatG, Urteil vom 17.07.2002, 4 Ni 38/00, BeckRS 2002, 16073, Rn. 87 – *Fehlgesicherte Datenwörter*.

[107] Vgl. *Nack*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 2 Rn. 27.

[108] Ebenso bereits *Zipse*, GRUR-Int 1973, 182, 188. Noch kritischer *Kolle*, IIC 1974, 140, 152: „[dieser Unterabschnitt ist durch seine] Formulierung, durch seine Sprache und seinen begrifflichen Inhalt völlig irreführend […]." Laut *Pila*, IIC 2005, 755, 765 wurde auf der Luxemburger Konferenz von 1971 sogar ein Vorschlag der Delegation aus Großbritannien zur Klärung der Vorschrift mit der Begründung abgelehnt, dass man „eine zu genaue Definition […] vermeiden [wolle], die enger als der PCT-Wortlaut aussehen könnte.".

[109] BPatG, Beschluss vom 16.03.1989, 31 W (pat) 50/86, CR 1991, 26, 28 – *Chinesisches Textprogramm.* Ebenso OLG Düsseldorf, Teilurteil vom 05.03.1998, 2 U 67/95, WRP 1998, 1202, 1210 – *Wetterführungspläne.*

konnten –[110] grenzt der *Senat* die Information von Naturkräften materieller und energetischer Art ab, lässt letztlich aber offen, ob die Information als „dritte Grundgröße von Naturwissenschaft und Technik“ einzuordnen sei.[111] Jedenfalls aus Sicht des *OLG Düsseldorf* kann derzeit noch nicht davon ausgegangen werden kann, dass die „Information“ selbst schon eine Naturkraft darstellt, deren planmäßige Beherrschung den Technikbegriff ausfüllt.[112]

2.3.1.2.2 Der Mensch als Empfänger

In der Entscheidung *Datenstrukturprodukt/Phillips* geht die *Beschwerdekammer* unter Bezugnahme auf die informationstheoretischen Thesen von *Shannon/Weaver* davon aus, dass bei Abfassung des EPÜ der Informationsbegriff im gängigen Sinne, d. h. als kognitiver Inhalt, zugrunde gelegt worden und dieser noch heute für die Auslegung der Vorschrift relevant ist.[113] Der “kognitive Inhalt” ziele dabei ausschließlich auf die mentalen Aktivitäten des Menschen ab.[114] Aus Sicht des *BGH* betrifft die Vorschrift ebenfalls die „Vermittlung bestimmter Inhalte, [die] darauf zielen, auf die menschliche Vorstellung oder Verstandesfähigkeit einzuwirken“.[115] In der herrschenden Kommentarliteratur wird die Information i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ demnach als eine an den Menschen, genauer gesagt, an den menschlichen Geist gerichtete Mitteilung verstanden.[116]

---

[110] Zusammengefasst von *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 121.

[111] BPatG, Beschluss vom 13.02.1992, 23 w (pat) 24/90, CR 1993, 744, 746 (=BPatGE 33, 87 = GRUR 1992, 681) – *Herstellungsverfahren für ein elektronisches Gerät*; *Wiebe*, GRUR 1994, 233, 239.

[112] OLG Düsseldorf, Urteil vom 05.03.1998, 2 U 67/95, BeckRS 1998, 31362935, IV.1 – *Parallelperspektivischen Darstellung von Grubenwerken.*

[113] EPA, Entscheidung vom 15.03.2000, T 1194/97, GRUR-Int 2001, 167, 169 – *Datenstrukturprodukt/PHILIPS*. Zur Begründung zieht die Technische Beschwerdekammer hierfür die allgemeine Auslegungsregel des Art. 31 des Wiener Übereinkommens über das Recht der Verträge (WVK) vom 23.05.1969 heran.

[114] EPA, Entscheidung vom 21.09.2018, T 1185/13, BeckRS 2018, 26196, Rn. 25 – *Television system.*

[115] BGH, Urteil vom 25.08.2015, X ZR 110/13, GRUR 2015, 1184, Rn. 18 – *Entsperrbild*.

[116] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 126; *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 207; *Kolle*, IIC 1974, 140, 153 vermutet den Ursprung dieser Vorschrift in der anglo-amerikanischen „printed matter doctrine“.

2.3.1.2.3 Inhalt der Information

Der Informationsbegriff wird im Gesetz überdies nicht auf einen bestimmten Inhalt beschränkt. Als Informationsinhalte wurden beispielsweise bereits elektrischen Signale,[117] bewegte Bilder eines Fernsehsystems,[118] die Töne der Tasten eines Tasteninstruments,[119] die Umrissform eines Kinderspielzeugs,[120] eine Kfz-Gangschaltanzeige,[121] Rechenergebnisse,[122] Farben und Helligkeitsstufen,[123] Diagramme,[124] eine Prozessbeschreibung,[125] Gerüche,[126] Gewinnchancen,[127] Diamantenkategorien[128], eine Schmetterlings-Form,[129] Freitextinformationen,[130]

---

[117] EPA, Entscheidung vom 21.05.1987, T 26/86, GRUR-Int 1988, 585, 586 – *Röntgeneinrichtung/KOCH*; a.A. EPA, Entscheidung vom 15.03.2000, T 1194/97, GRUR-Int 2001, 167, 3.7.4 – *Datenstrukturprodukt/PHILIPS*.

[118] EPA, Entscheidung vom 14.03.1989, T 163/85, GRUR-Int 1990, 977, 977 – *Farbfernsehsignal/BBC*.

[119] EPA, Entscheidung vom 03.07.1990, T 603/89, GRUR-Int 1992, 654, 655 – *Anzeiger/BEATTIE*.

[120] EPA, Entscheidung vom 03.12.1991, T 0144/1990, BeckRS 1991, 30526269, 4 – *Kinderbuch.*

[121] EPA, Entscheidung vom 13.10.1992, T 0362/1990, BeckRS 1992, 30571311, 2.c – *Schaltanzeige für eine Gangschaltung/WABCO.*

[122] EPA, Entscheidung vom 15.07.1996, T 0953/1994, BeckRS 1996, 30662722, 3.4 – *A method of functional analysis.*

[123] EPA, Entscheidung vom 04.10.1996, T 0599/1993, BeckRS 1996, 30611381, 4 – *Anordnung zum Darstellen von mehreren Bildern.*

[124] EPA, Entscheidung vom 10.05.2005, T 0125/2004, BeckRS 2005, 30522249, 4.5 – *Assessment system/COMPARATIVE VISUAL ASSESSMENTS*.

[125] EPA, Entscheidung vom 22.11.2006, T 1361/05, BeckRS 2006, 30690602, 4.1 – *Process management system/ELECTRONIC DATA SYSTEMS*.

[126] EPA, Entscheidung vom 22.03.2006, T 619/02, GRUR-Int 2007, 333, 336 – *Geruchsauswahl/QUEST INTERNATIONAL.*

[127] EPA, Entscheidung vom 14.12.2007, T 1704/06, BeckRS 2007, 30693684, 2.2 – *Paying winning bets/RUDD.*

[128] EPA, Entscheidung vom 28.02.2008, T 0619/2005, BeckRS 2008, 30614656 – *Facilitating transactions in diamonds/DIAMONDS.NET*.

[129] EPA, Entscheidung vom 24.02.2010, T 1749/06, BeckRS 2010, 146326, 4.1.3 – *Three-dimensional icons for graphical user interface.*

[130] EPA, Entscheidung vom 24.02.2015, T 2372/11, BeckRS 2015, 114287, Rn. 45 – *Verfahren zur medizinischen Diagnoseunterstützung/COMPUGROUP*.

Bedienungsanweisungen,[131] Kontonummern und Abrechnungswährung,[132] Werbung und Bestellhistorie[133] sowie Informationen betreffend Fahrzeugnavigationssysteme[134] eingeordnet. An diesen Beispielen wird deutlich, dass es für die Einordnung als Information anscheinend unerheblich ist, ob die Informationen einen technischen oder einen untechnischen Sachverhalt betreffen.[135] Die Beschreibung eines Getriebes mag – so bringt es eine *Beschwerdekammer* auf den Punkt – intuitiv „technischer" erscheinen als ein Stück von *William Shakespeare*, es handelt sich jedoch bei beiden Beispielen um kognitive Inhalte.[136]

2.3.1.2.4 Art und Weise der Wiedergabe

Neben dem Informationsinhalt („Was") spielt die Art und Weise der Informationsdarstellung („Wie") für den Begriff der Information ebenfalls keine Rolle.[137]

---

[131] EPA, Entscheidung vom 02.09.2015, T 0336/14, https://www.epo.org/boards-of-appeal/decisions/pdf/t140336eu1.pdf (zuletzt abgerufen am 01.07.2023), 1.2.3 – *Presentation of operating instructions/GAMBRO*.

[132] EPA, Entscheidung vom 15.02.2018, T 1896/12, BeckRS 2018, 10368, Rn. 22 – *Dynamic currency conversion/GLOBAL BLUE*.

[133] EPA, Entscheidung vom 20.06.2018, T 0934/13, BeckRS 2018, 22904, Rn. 22 – *INFORMATION PROCESSING SERVER*.

[134] BGH, Urteil vom 23.04.2013, X ZR 27/12, GRUR 2013, 909, Rn. 14 mwN. – *Fahrzeugnavigationssystem*.

[135] EPA, Entscheidung vom 16.12.2005, T 0811/2002, BeckRS 2005, 30643118, 7, – *Data retrieval/SYMBOL TECHNOLOGIES* spricht hier von der „Natur der Information". Vgl. auch BPatG, Beschluss vom 02.08.2018, 17 W (pat) 20/16, BeckRS 2018, 24737, Rn. 33 – *Augmented-Reality-System*. Ebenso *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 210: „[Eine] ausschließliche oder primäre technische Zielsetzung der Information ist nicht erforderlich."

[136] EPA, Entscheidung vom 06.12.2006, T 1161/04, BeckRS 2006, 4.4 – *Stock index/NASDAQ*. Vgl. ebenso BPatG, Urteil vom 19.01.1978, 17 W (pat) 53/73, GRUR 1978, 705, 707 – *Programmablauf*: „Auf die Art und den begrifflichen Inhalt der aufzuspeichernden und auf dem Schirm der Kathodenstrahlröhre darzustellenden Informationen, also etwa auf das in der Datenverarbeitungsanlage abzuarbeitende Programm, kommt es für die Technik der Sichtbarmachung der Informationen nicht an. Für die Beurteilung des Anmeldungsgegenstandes ist es unerheblich, dass diese Informationen Befehle für Programmschritte sein sollen." Das dort beanspruchte Verfahren zum Prüfen eines Programmablaufs in einer Datenverarbeitungsanlage enthielt auch Schritte, bei denen ein Mensch eine Entscheidung darüber zu treffen hatte, ob in einer gerade durchlaufenden Programmschleife ein Fehler auftritt oder nicht, *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 479.

[137] EPA, Entscheidung vom 12.11.2020, T 0505/18, GRUR-RS 2020, 43929, Rn. 26 – *Advertising-based mobile device navigation features/BLACKBERRY*; EPA, Entscheidung vom 14.04.2016, T 0651/12, BeckRS 2016, 120080, Rn. 56 – *MAP DATABASE DEVICE*; EPA, Entscheidung vom 17.03.2011, T 1235/07, BeckRS 2011, 146302, 11 – *Navigating data/MICROSOFT*; EPA, Entscheidung vom 24.02.2010, T 1749/06,

Denn der Mensch kann die Information sowohl über das Sehen und Hören, als auch das Tasten, Riechen und/oder Schmecken aufnehmen.[138] Entsprechend kann die gleiche Information (z. B. „Stopp") verschiedene Gestalten annehmen, etwa als geschriebenes oder gesprochenes Wort, als physischer Gegenstand (eine Absperrung) oder sogar als Geruch (z. B. schwefelig) oder Geschmack (z. B. bitter).[139] Umgekehrt lässt sich daraus schließen, dass der semantische Gehalt der Information nicht zwingend in körperlicher Form vorliegen muss. So kann etwa ein medizinisches Testergebnis ohne jede Verkörperung sinnvoll übermittelt (z. B. im Rahmen eines Telefonats) und auch nach einer ersten schriftlichen Verkörperung beliebig oft weitere Male verkörpert werden.[140]

2.3.1.3 Zusammenfassung

Der Datenbegriff wird gesetzlich nicht definiert. Datenverarbeitungsanlagen können als körperliche Vorrichtungen mit der strukturellen Ebene beschrieben werden. Eine Information stellt aus patentrechtlicher Sicht einen an den Menschen gerichteten Inhalt jeglicher Art und Form dar. Der Informationsbegriff im Gesetz lässt sich damit auf der semantischen Ebene einzuordnen.

2.3.2 Datenbegriff in der Rechtsprechung

Im Folgenden soll erörtert werden, wie die deutsche und europäische Rechtsprechung mit der fehlenden gesetzlichen Festlegung des Datenbegriffs umgeht. Die Betrachtung unterscheidet zwischen relevanten Entscheidungen des *BGH*, des *BPatG* und der *Beschwerdekammern*, um etwaig vergleichbare Herangehensweisen der Spruchkörper herauszuarbeiten.

BeckRS 2010, 146326, 4.1.3 – *Three-dimensional icons for graphical user interface*; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 13; *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 212.

[138] *Nack*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 2 Rn. 28 *Nack* verweist zwar zu Recht darauf, dass im menschlichen Körper zahlreiche Informationsaustausch- und Verarbeitungsvorgänge auch ohne Zwischenschaltung des menschlichen Verstandes ablaufen (z. B. durch die DNS). Solch mikrobiologischen Vorgänge des menschlichen Körpers sind jedoch bereits in § 1a PatG geregelt. Die in § 9a Abs. 3 S. 1 PatG erwähnten „genetischen Informationen" sind nicht identisch mit denen in § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ, *Petri/Böck*, MittPat 2012, 103, 106. Dafür spricht auch der systematische Zusammenhang mit § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ, in dem ausdrücklich „Pläne, Regeln und Verfahren für gedankliche Tätigkeiten" genannt werden.

[139] Vgl. *Nack*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 2 Rn. 27.

[140] LG Düsseldorf, Urteil vom 16.02.2010, 4b O 247/09, Düsseldorfer Entscheidungen, Nr. 1364, IV.1 – *Hunde-Gentest*.

2.3.2.1 Begriffsverständnis des BGH

Bereits in früheren Entscheidungen hat der *BGH* angedeutet, dass einer bestimmten Codierung ein unterschiedlicher Bedeutungsinhalt zugrunde liegen kann.[141] Dem Datenbegriff selbst hat der *Senat* sich später recht bildlich genähert.

2.3.2.1.1 Daten als Verpackung

Im *Signalfolge*-Beschluss[142] wurde unter anderem ein gebrauchsmusterrechtlicher Sachschutz für eine Signalfolge beansprucht, die für die Übersendung über das Internet geeignete Informationen repräsentierte und nicht auf einem Datenträger gespeichert war.[143] Trotz Fehlens eines körperlichen Substrats bejaht der *Senat* im Ergebnis die Schutzfähigkeit und führt in diesem Zusammenhang aus:

> „*Eine solche (elektromagnetische) Signalfolge kann, […], ein und dasselbe Programm wie die auf einem Datenträger gespeicherte Datenfolge […] enthalten, es stellt in diesem Sinn nur eine andere ‚Verpackung' desselben Programminhalts dar*."[144]

Maßgeblich sei, dass zwischen Datenfolgen, die auf einem Datenträger gespeichert sind, und solchen die lediglich über das Internet übermittelt werden, für die Erfordernisse der Datenverarbeitung kein erheblicher Unterschied besteht. Dem Datenträger selbst komme für die bestimmungsgemäße Nutzung der Daten in der Datenverarbeitung keine Bedeutung zu, sondern er diene lediglich als Speichermedium.[145]

---

[141] BGH, Beschluss vom 01.07.1976, X ZB 10/74, GRUR 1977, 152, 153 – *Kennungsscheibe*. Vgl. auch BGH, Beschluss vom 14.02.1978, X ZB 3/76, GRUR 1978, 420, 421 – *Fehlerortung*.

[142] BGH, Beschluss vom 17.02.2004, X ZB 9/03, GRUR 2004, 495, 497 (=BGHZ 158, 142) – *Signalfolge*.

[143] *Goebel/Engel*, in: Benkard, GebrMG § 1 Rn. 10.

[144] BGH, Beschluss vom 17.02.2004, X ZB 9/03, GRUR 2004, 495, 497 (=BGHZ 158, 142) – *Signalfolge*.

[145] Zusammengefasst vom OLG München, Urteil vom 22.10.2015, 6 U 4891/14, BeckRS 2015, 18783, Rn. 65 – *Nukleinsäure*.

Im Folgenden ist die – bereits von *Beier* verwendete –[146] „Verpackungs“-Metapher auch in patentrechtlichen Streitigkeiten wiederholt vom *LG Düsseldorf*[147] und schließlich vom *OLG Düsseldorf* aufgegriffen worden.[148]

In dem hier zugrundeliegenden Verfahren hatte die Klägerin Ansprüche aus einem europäischen Patent mit Wirkung für Deutschland geltend gemacht, das ein Verfahren zum Codieren und Decodieren von Videobilddaten schützt. Das Funktionsprinzip des zugrundeliegenden Kompressionsverfahrens nach dem *ISO/IEC 13818* Standard *MPEG2*[149] beruht auf der Eliminierung von Redundanzen im Datenstrom, was dadurch erreicht wird, dass sich wiederholende Datenfolgen durch kürzere Codewörter ersetzt werden. Im Falle längenvariabler und längenfestgelegter Kodierung werden diese aus einer Tabelle gewonnen. Dabei werden den Datenabschnitten, die sich mit hoher Frequenz wiederholen, Codewörter mit kurzer Länge zugewiesen, während den sich mit niedriger Frequenz wiederholenden Sequenzen Codes mit größerer Länge zugewiesen werden.[150] Die Daten waren in diesem Fall selbst nicht streitgegenständlich.[151] Die Klägerin bezog im Rahmen eines Testkaufs aber *DVD* von der im Patent-freien Ausland ansässigen Beklagten, die diese dort unter Anwendung des patentierten Verfahrens hergestellt hatte. Die hierbei durch das Kodierungsverfahren erzeugten Daten wurden dazu auf einen *DVD-Master* übertragen, den die Beklagte als Vorlage für die

---

[146] Laut *Zipse*, GRUR-Int 1973, 182, 185: „Computerprogramme stellen ein bedeutendes wirtschaftliches Potential dar, und es wird, wenn sie nach dem neuen europäischen Patenterteilungsverfahren vom Patentschutz ausgeschlossen werden, der hiermit befaßten gewerblichen Wirtschaft nichts anderes übrig bleiben, als Sie tatsächlich mit einer ‚technischen Verpackung‘ (Beier) zu versehen […]“.

[147] Z.B. LG Düsseldorf, Urteil vom 30.11.2006, 4b O 346/05, NJOZ 2007, 2100, 2115 (=WuW 2007, 1278) – *MPEG2*; LG Düsseldorf, Urteil vom 11.01.2007, 4a O 347/05, BeckRS 2010, 12847, III.3.c – *Decodierungsverfahren.*

[148] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.01.2010, 2 U 129/08, BeckRS 2010, 16641, II.3.b – *MPEG2-Videosignalcodierung*: „Der Austausch des Substrats ist lediglich als eine andere „Verpackung“ anzusehen, die den hinreichenden Zusammenhang zwischen dem patentgemäßen Verfahren und seinem Erzeugnis (einer bestimmten Aufzeichnungsstruktur) nicht zerfallen lässt.“

[149] *Verbruggen/Lörincz*, GRUR-Int 2002, 815, 827: „Die MPEG-2 Norm wurde 1995 von der „Moving Picture“ Expertengruppe der ISO und der International Electrotechnical Commission beschlossen“.

[150] LG Düsseldorf, Urteil vom 12.12.2018, 4b O 15/17, BeckRS 2018, 38610, Rn. 129 ff. – *Bilddekodierungsvorrichtungen.*

[151] *Graf Ballestrem/Reisner*, MittPat 2017, 525, 528.

Pressung der in Auftrag gegebenen *DVDs* im Ausland verwendete. Die *DVDs* wurden anschließend nach Deutschland geliefert.[152]

In seiner Entscheidung *MPEG2-Videosignalcodierung* billigt der *BGH* schließlich den *DVDs*, auf denen die erfindungsgemäß gewonnene Videodatenfolge gespeichert worden war, den Schutz unmittelbarer Verfahrenserzeugnisse zu.[153] In seiner Begründung nimmt der *Senat* zunächst Bezug auf die bereits erwähnte Metapher und vergleicht die auf den *DVDs* codierten Videodaten mit einer „wechselbar verpackten Ware".[154] Mit unkörperlichen Verfahrenserzeugnissen wie Elektrizität, Wärme, Licht und gegebenenfalls auch Schallwellen, die unmittelbar mit ihrer Erzeugung ge- oder verbraucht werden, sei das Abspielen von in eine DVD eingeprägten oder in anderer Form gespeicherten Gesamtheiten von Videodaten schon deshalb nicht vergleichbar, weil diese mittels der dafür vorgesehenen Geräte und unter Einsatz entsprechender Decodierungsvorrichtungen und -verfahren als Videoereignisse ausgelesen und wahrnehmbar gemacht und auf diese Weise wie körperliche Gegenstände beliebig oft bestimmungsgemäß genutzt werden können. Es erscheine wegen dieser Eignung, wie eine Sache genutzt und als Gegenstand des Handelsverkehrs dienen zu können, auch sachlich angemessen, der durch das Verfahren hervorgebrachten Datenfolge den Schutz eines unmittelbaren Verfahrenserzeugnisses zuzubilligen."[155]

Die hierin bereits angedeuteten Kriterien zur Bejahung des unmittelbaren Verfahrenserzeugnisschutzes für Daten fasst derselbe *Senat* einige Jahre später in der Entscheidung R*ezeptortyrosinkinase II* noch einmal wie folgt zusammen:

> *„Voraussetzung für einen solchen Schutz von Daten als Verfahrenserzeugnis ist zum einen, dass das Ergebnis des patentierten Verfahrens in einer üblichen Form wahrnehmbar gemacht und auf diese Weise wie ein körperlicher Gegenstand beliebig oft bestimmungsgemäß genutzt werden kann (BGHZ 194, 272 Rn. 23 = GRUR 2012, 1230 – MPEG-2-Videosignalcodierung). Zum anderen muss auch in diesem Fall die das Verfahrensergebnis verkörpernde Datenfolge ihrer Art nach als tauglicher Gegenstand eines Sachpatents in Betracht kommen."*[156]

---

[152] Zusammengefasst von *Graf Ballestrem/Reisner*, MittPat 2017, 525, 528.

[153] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 174.

[154] BGH, Urteil vom 21.08.2012, X ZR 33/10, GRUR 2012, 1230, Rn. 20 (=BGHZ 194, 272) – *MPEG-2-Videosignalcodierung*: „Das BerGer. hat in diesem Zusammenhang anschaulich metaphorisch von der (wechselnden) Verpackung (Datenträger) einer Ware (codierte Videodaten) gesprochen."

[155] BGH, Urteil vom 21.08.2012, X ZR 33/10, GRUR 2012, 1230, Rn. 23 (=BGHZ 194, 272) – *MPEG-2-Videosignalcodierung*.

[156] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 21 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*.

Die das Verfahrensergebnis verkörpernde Datenfolge sei jedoch nur dann ein tauglicher Gegenstand eines Sachpatents, wenn sie sachlich-technische Eigenschaften aufweist, die ihr durch das Verfahren aufgeprägt worden sind.[157]

2.3.2.1.2 Zusammenfassung

Der *BGH* unterscheidet demnach zwischen Datenträgern (wie z. B. einer *DVD*) und den darauf gespeicherten Daten. Während der *Senat* Datenträger zweifelsohne als etwas Gegenständliches, Verkörpertes, Physisches einordnet, äußert er sich nicht explizit zur möglichen Beschaffenheit oder Struktur der darauf gespeicherten Daten. Diesen Daten können jedoch unterschiedliche Bedeutungsinhalte zugrunde liegen. Damit unterscheidet der *Senat* im Grunde zwischen der körperlichen Ebene (Datenträger), der Zeichenebene („Datenfolge", „Verpackung") und der Bedeutungsebene („Information", „Informationsgehalt selbst").[158]

2.3.2.2 Begriffsverständnis des BPatG

Das *BPatG* äußert sich zur Auslegung des Begriffes „Daten" eher zurückhaltend. Begriffsbestimmungen werden meist nur in Nebensätzen angedeutet und selten näher ausgeführt.

2.3.2.2.1 Daten als codierte Begriffe

So vergleicht der *Senat* in der Entscheidung *Farbontologie* Daten etwa mit „codierten Begriffen".[159] Der beanspruchten Lehre lag ein computerimplementiertes Verfahren zur Zuordnung von Worten zu bestimmten Farbwerten zugrunde, mithilfe dessen Datenbestände auch sprachübergreifend ohne Übersetzung recherchiert werden konnten.[160] In seiner Begründung stellt der *Senat* fest, dass der für eine Recherche zum Einsatz kommende Computer diese Daten „unabhängig von deren Bedeutungsinhalt [verarbeite], also unabhängig davon, ob sie eine Farbe symbolisieren oder ein Wort."[161] Auch in anderen Entscheidungen erkennt

---

[157] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 21 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*.

[158] Ebenso *Zech*, GRUR 2017, 475, 476.

[159] BPatG, Beschluss vom 20.11.2012, 17 W (pat) 49/08, BeckRS 2013, 898, II.3.2 – *Farbontologie*.

[160] BPatG, Beschluss vom 20.11.2012, 17 W (pat) 49/08, BeckRS 2013, 898, II.3.2 – *Farbontologie*.

[161] BPatG, Beschluss vom 20.11.2012, 17 W (pat) 49/08, BeckRS 2013, 898, II.3.2 – *Farbontologie*.

der *Senat* an, dass Daten je nach Art einen unterschiedlichen Bedeutungsinhalt haben,[162] sich inhaltlich also ebenso auf „technische oder physikalische“ (z. B. medizinische Messwerte)[163], wie „untechnische“ (z. B. über Verkaufsgeschäfte)[164] Inhalte beziehen können. Dabei sind solche Informationsinhalte nach der Rechtsprechung des *BPatG* sowohl vom zugrundliegenden Trägermedium als auch von den darauf aufgezeichneten Informationsstrukturen zu unterscheiden.[165] Unter einem Speichermedium verstehe der Fachmann einen „nichtflüchtigen Datenträger, d. h. alle zur materiellen Verkörperung oder Aufnahme von Daten geeigneten Stoffe bzw. Materialien“.[166] Dazu zählten etwa Disketten, CDs[167] oder Chipkarten[168]. Unter den Begriff „strukturierte Informationen“ fasst der *Senat* dagegen „Signalfolgen“ und vergleicht diese mit Codierungsarten wie der Binärcodierung oder dem Morsecode.[169] Das legt den Schluss nahe, dass der *Senat* unter „strukturierten“ nichts anderes als „codierte“ Informationen versteht.[170] Ersetzt man „Informationen“ mit „Begriffe“ ähnelt die Formulierung wiederum dem eingangs erwähnten Vergleich mit codierten Begriffen. Der Begriff

---

[162] BPatG, Beschluss vom 17.11.2011, 17 W (pat) 18/06, BeckRS 2011, 29108, II.3.2 – *Medizintechnischer Messwerte*; BPatG, Beschluss vom 08.12.2011, 17 W (pat) 26/06, BeckRS 2012, 1471, II.3.2 – *Generierung einer hierarchischen Netzliste*; BPatG, Beschluss vom 19.01.2012, 17 W (pat) 97/06, BeckRS 2012, 6200, II.3.2 – *CAD/CAM-System*; BPatG, Beschluss vom 05.07.2012, 17 W (pat) 108/08, BeckRS 2012, 20392, II.3.2 – *Physikalischen Systeme*; BPatG, Beschluss vom 19.05.2015, 17 W (pat) 15/12, BeckRS 2015, 14275, II.2.2.2.2 – *Graphische Benutzerschnittstelle.*

[163] BPatG, Beschluss vom 17.04.2007, 17 W (pat) 6/04, GRUR 2008, 330, II.1.2 – *Expertensystem.*

[164] BPatG, Beschluss vom 16.09.2010, 17 W (pat) 86/05, BeckRS 2010, 24674, II.3 – *Wiedergabe von Informationen.*

[165] Vgl. BPatG, Urteil vom 18.07.2001, 4 Ni 39/00, MittPat 2002, 458, 461 – *Aufzeichnungsträger*; BPatG, Urteil vom 17.07.2002, 4 Ni 38/00, BeckRS 2002, 16073, Rn. 87 – *Fehlgesicherte Datenwörter*.

[166] BPatG, Beschluss vom 29.02.2000, 17 W (pat) 69/98, CR 2001, 155, 36 (=BPatGE 43, 35) – *Fehlerhafte Zeichenkette.*

[167] BPatG, Beschluss vom 29.02.2000, 17 W (pat) 69/98, CR 2001, 155, 36 (=BPatGE 43, 35) – *Fehlerhafte Zeichenkette.*

[168] BPatG, Beschluss vom 05.03.2014, 20 W (pat) 18/09, BeckRS 2014, 9571, II.1 – *Zertifizierung von kryptografischen Schlüsseln.*

[169] BPatG, Beschluss vom 16.10.2013, 20 W (pat) 27/09, BeckRS 2014, 2922, II.3 – *Signalübertragungssystem*: „Als Signalfolge ist eine strukturierte Information anzusehen, wie beispielsweise die Aneinanderreihung von Nullen und Einsen (00101), oder Buchstaben oder sonstigen Zeichen (z. B. Morsezeichen).“

[170] Vgl. BPatG, Urteil vom 21.01.2015, 5 Ni 91/12, BeckRS 2015, 10492, II.5 – *Prädikationsbewegungsfeldmodell*.

der Datenstruktur wird demgegenüber nur anhand von Beispielen erwähnt, wie etwa einer Baumstruktur[171] bzw. einem Verzweigungsbaum[172].

Zur Frage, inwieweit ein Mensch solche Datenstrukturen wahrnehmen kann, finden sich Ausführungen in der Entscheidung *Magnetplattenspeicher*. Der Kern der Lehre bestand darin, dass durch das beanspruchte Verfahren bestimmten Bereichen der Plattenoberfläche, unterschiedliche Bedeutungsklassen (wie z. B. Index- oder Servoinformationen) zugeordnet werden können. Das *BPatG* wertete den Anmeldegegenstand lediglich „als Muster von unterschiedlichen Bedeutungen“, da die verschiedenen Bedeutungsklassen der Magnetisierungssignale, mit denen die jeweiligen Platten beschrieben worden sind (hier in Form von *O-Bit* und *L-Bit*-Strukturen), durch schlichte physikalische Betrachtungen (wie z. B. Messung der Aufzeichnungsfelder) weder erkennbar noch voneinander unterscheidbar waren. Ohne Zuhilfenahme einer speziellen technischen Schaltung sei der Fachmann nicht in der Lage, einen Rückschluss auf die Bedeutung der Magnetisierungssignale und deren Bereichsgrenzen zu ziehen.[173]

2.3.2.2.2 Zusammenfassung

Das *BPatG* unterscheidet mithin zwischen Speichermedien, Informations- bzw. Datenstrukturen und Informationsinhalten. Diese Begrifflichkeiten lassen sich konzeptionell der semantischen, der strukturellen sowie der syntaktischen Ebene zuordnen. Gleichzeitig scheinen syntaktische Strukturen aus Sicht der *Senate* zumindest nicht unmittelbar für einen menschlichen Betrachter erkennbar zu sein.

2.3.2.3 Begriffsverständnis der Beschwerdekammern

Im Vergleich zur deutschen Rechtsprechung haben die *Beschwerdekammern* einen ungleich differenzierteren Ansatz zur terminologischen Bestimmung des Datenbegriffs entwickelt. Daten an sich werden „digital“, d. h. in Form elektrischer Signale (*bits* und *bytes*) verstanden,[174] die auf einem Datenträger in binärer Form gespeichert werden.[175] Im Speicherzustand auf einem Datenträger werden die

---

[171] BPatG, Beschluss vom 13.09.2016, 17 W (pat) 20/14, BeckRS 2016, 19703, II.2 – *Kollisionsbestimmungsvorrichtung*.

[172] BPatG, Beschluss vom 19.05.2015, 17 W (pat) 15/12, BeckRS 2015, 14275, II.2.2.2.2 – *Graphische Benutzerschnittstelle*.

[173] BPatG, Beschluss vom 05.03.1981, 17 W (pat) 96/78, GRUR 1981, 586, 587 (=BPatGE 24, 4) – *Magnetplattenspeicher*.

[174] EPA, Entscheidung vom 15.04.1993, T 110/90, GRUR-Int 1994, 1038, 1040 – *Editierbare Dokumentenform/IBM*.

[175] EPA, Entscheidung vom 17.04.2018, T 2026/15, BeckRS 2018, 10370, Rn. 39 – *Training method/PUCHER*.

Datenströme auch als „Dateien“ bezeichnet.[176] Im Rahmen eines computerimplementierten Prozesses unterscheidet die *Große Beschwerdekammer* wiederum zwischen Eingabe- und Ausgabedaten.[177]

2.3.2.3.1 Unterscheidung zwischen kognitiven Inhalten und funktionalen Daten

Bereits in der Entscheidung *Farbfernsehsignal/BBC* vom 14.03.1989 hält es die *Beschwerdekammer* für richtig, zwischen „zwei Arten von Informationen“ zu unterscheiden: Die erste Art betreffe ein bewegtes Fernsehbild, die zweite ein Fernsehsignal, welches diese Bilder in einer bestimmten Art und Weise moduliert.[178] Letzteres sei so definiert, dass es inhärent die technischen Merkmale des Fernsehsystems aufweist, in dem es vorkommt. Es stelle trotz seines „flüchtigen Charakters“ eine „physische Realität“ dar, – also ein „materielles Objekt“, das in der „realen Welt existiert –[179] da es „durch technische Mittel direkt festgestellt werden kann.[180]

Diese Unterscheidung ist von der *Beschwerdekammer* in der bereits erwähnten Entscheidung *Datenstrukturprodukt/Philips* aufgegriffen worden. Verfahrensgegenstand war dort ein Bildwiederauffindungssystem mit einer Leseeinrichtung und einem Datenträger, auf dem sowohl die Bilddaten als auch Informationen für die Synchronisation codierter Bildzeilen, Zeilennummern und Adressen aufgezeichnet waren, um Bildausschnitte problemlos zugänglich zu machen.[181] In Analogie zum modulierten Fernsehsignal unterscheidet die *Beschwerdekammer* zwischen Daten, die einen kognitiven Inhalt codieren, und sog. „funktionellen

---

[176] EPA, Entscheidung vom 25.01.2007, T 0121/06, BeckRS 2007, 31946, Rn. 33 – *Garbage-Collection/TAO GROUP*.

[177] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 112 – *Pedestrian simulation.*

[178] EPA, Entscheidung vom 14.03.1989, T 163/85, GRUR-Int 1990, 977, 977 – *Farbfernsehsignal/BBC*. Die Modulation beschreibt einen Vorgang in der Nachrichtentechnik und lässt sich beispielsweise anhand eines Modulator-Demulators (Modem) erklären: Vor der Übertragung über das Telefonnetz werden die Computersignale in analoge Impulse umgewandelt (moduliert) und auf der Empfängerseite wieder in digitale Signale zurückverwandelt (demoduliert), s. *Wißszlinger/Jäger*, in: Kilian/Heussen, Computerrechts-Hdb., EL. 32 März 2005, Technisches Lexikon „Modem“.

[179] EPA, Entscheidung vom 31.05.1994, T 0453/91, 5.2 – *Method for physical VLSI-chip design.*

[180] EPA, Entscheidung vom 14.03.1989, T 163/85, GRUR-Int 1990, 977, 977 – *Farbfernsehsignal/BBC*.

[181] *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 51; EPA, Entscheidung vom 15.03.2000, T 1194/97, GRUR-Int 2001, 167, 169 – *Datenstrukturprodukt/PHILIPS*.

Daten“, die inhärent die technischen Merkmale des zugehörigen Wiedergabesystems aufweisen.[182] Abstrakt ausgedrückt, werden durch funktionelle Daten die physischen Strukturen des zugrundeliegenden Datenträgers als technische Funktionsmerkmale materialisiert[183] bzw. abgebildet[184].

Der Unterschied wird anhand der folgenden hypothetischen Überlegung erläutert: Während der Verlust des kognitiven Inhalts in einem technischen System lediglich ein bedeutungsloses Bild liefere, wie „Schnee“ auf einem Fernsehbildschirm, führe der Verlust der funktionellen Daten zum Absturz des kompletten Systems,[185] sodass in diesem Fall überhaupt kein Bild angezeigt wird und der Bildschirm „schwarz“ bleibt. Im Gegensatz dazu würde beispielsweise der Algorithmus einer Vorrichtung zur Berechnung eines kapitalisierungsgewichteten Aktienindex auch ohne die zugrundeliegende Aktieninformationen funktionieren – allein die berechneten Ergebnisse wären unbrauchbar.[186] In der deutschen Rechtsprechung ist der vorstehende Ansatz bisher erst in zwei Entscheidungen des *BPatG* explizit aufgegriffen und angewendet worden.[187]

2.3.2.3.2 Zusammenfassung

Die *Beschwerdekammern* differenzieren also zwischen Informationen, die der Unterrichtung des Menschen dienen oder jedenfalls hierfür geeignet sind, und funktionalen Daten, welche die technische Funktion eines Gerätes betreffen,

---

[182] *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 51; EPA, Entscheidung vom 15.03.2000, T 1194/97, GRUR-Int 2001, 167, 169 – *Datenstrukturprodukt/PHILIPS*.

[183] Vgl. EPA, Entscheidung vom 14.07.2004, T 0553/2002, 30603956, 1.2.2 – *Stain removal method/PROCTER & GAMBLE*.

[184] EPA, Entscheidung vom 09.05.2019, T 2049/12, 5.2 – *Data structure for defining transformations / MICROSOFT*.

[185] *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 51; EPA, Entscheidung vom 15.03.2000, T 1194/97, GRUR-Int 2001, 167, 169 – *Datenstrukturprodukt/PHILIPS*. Ebenso EPA, Entscheidung vom 20.09.2017, T 0551/11, BeckRS 2017, 139603, Rn. 26 – *Assigning keywords to content/SKYWORD* zur Frage der Auswirkung der Rangfolge angezeigter Metadaten auf das zugrundeliegende System.

[186] EPA, Entscheidung vom 06.12.2006, T 1161/04, BeckRS 2006, 4.4 – *Stock index/ NASDAQ*.

[187] BPatG, Urteil vom 18.07.2001, 4 Ni 39/00, MittPat 2002, 458, 461 – *Aufzeichnungsträger*; BPatG, Urteil vom 17.07.2002, 4 Ni 38/00, BeckRS 2002, 16073, Rn. 87 ff. – *Fehlgesicherte Datenwörter*. Vgl. auch die Revisionsentscheidung BGH, Urteil vom 19.05.2005, X ZR 188/01, GRUR 2005, 749, 752 – *Aufzeichnungsträger*. S. auch LG München I, Endurteil vom 05.12.2019, 7 O 5321/18, BeckRS 2019, 31035, Rn. 28 – *Nachrichtenanwendung für Computerspiel*.

d. h. die mit diesem in gewisser Weise zusammenwirken und damit letztlich bestimmen.[188]

2.3.3 Zwischenergebnis

Weder der *BGH* noch das *BPatG* geben einen einheitlichen Datenbegriff vor. Allerdings wird eine Trennung zwischen dem Inhalt einer Information, dem zugrundeliegenden Informationsträger sowie der Verpackung bzw. der Codierung dieser Informationen durchaus in verschiedenen Entscheidungen anerkannt, ohne dass hierbei ausdrücklich auf das *Zech'sche* 3-Ebenen-Modell zurückgegriffen wird. Daten und Informationen scheinen demnach im Gegensatz zu den jeweiligen Trägermedien etwas Nicht-körperliches bzw. Nicht-physisches, wie z. B. ein elektronischer Spannungszustand, darzustellen. Um vom menschlichen Empfänger erkannt und wahrgenommen zu werden, bedarf es eines bestimmten Aktes des „Wahrnehmbar-Machens". Die *Beschwerdekammer* unterscheiden dagegen bewusst zwischen den rein an den menschlichen Geist gerichteten, kognitiven Informationen und den sog. funktionellen Daten, die stets in einer gewissen Art und Weise mit dem zugrundeliegenden Datenträger verbunden sein müssen. Übertragen auf das 3-Ebenen-Modell lassen sich die kognitiven Informationen auf der semantischen und die funktionellen Daten auf der syntaktischen Ebene einordnen. In der Gesamtschau spiegelt sich die Unterteilung in die semantische, syntaktische sowie strukturelle Ebene sowohl in der Rechtsprechung des *BGH* und als auch in der des *BPatG* wider. Die *Beschwerdekammern* legen ihrer Rechtsprechung mit der Unterscheidung zwischen Informationen einerseits und funktionalen Daten andererseits ein 2-Ebenen-Modell zugrunde, ohne die strukturelle Datenträger-Ebene näher zu problematisieren.

2.3.4 Eigener Ansatz

In der Rechtsprechung wird angedeutet, dass neben der Information i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ und dem physischen Träger dieser Information noch eine weitere Ebene existiert, welche sich dem Datenbegriff des *Zech'schen* 3-Ebenen-Modells zuordnen lässt. Ein gesetzlicher Anknüpfungspunkt für die Zuordnung dieser syntaktischen Ebene ergibt sich möglicherweise

[188] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 211.

aus dem Patentausschlussgrund der „Programme für Datenverarbeitungsanlagen“ i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ.

2.3.4.1 Das „Programm“ als normativer Begriff

Eine Definition des Begriffs des „Programms“ i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ ist weder dem Gesetzeswortlaut noch der Gesetzesbegründung zu entnehmen.[189] Während der diplomatischen Konferenz zum Abschluss des EPÜ wurde ausdrücklich darauf hingewiesen, dass vergeblich versucht worden sei, die Begrifflichkeiten zur Patentierung von computerbezogenen Lehren auszufüllen und, dass die Auslegung der Rechtspraxis zu überlassen bleibe.[190] Der Begriff des Computerprogramms ist jedoch derart vielschichtig, dass sich bisher keine eindeutige Definition im patentrechtlichen Diskurs herausgebildet hat.[191] Bei einem Programm kann es sich um einen schriftlich fixierten Quellcode oder einen Datenflussplan handeln, um ein Betriebs- oder Anwendungssystem, es kann sich physisch in einer unveränderlichen Struktur in der Hardware unmittelbar verkörpern (z. B. durch ein festes Verdrahtungsschema) oder diese (veränderliche) Struktur durch Mikrobefehle und damit gesteuerte Schaltungsfunktionen erst konfigurieren, es kann ohne menschliches Eingreifen direkt Regelungs- oder Steuerungsfunktionen innerhalb einer mechanischen Vorrichtung auslösen oder auf das Sichtbarmachen von gespeicherten Informationen beschränkt sein.[192] Das Programm im patentrechtlichen Sinne ist mithin ein normativer, wertausfüllungsbedürftiger Rechtsbegriff. Gleichzeitig erscheint es angemessen, die juristische Sichtweise mit dem technischen Verständnis der Informatik in Einklang zu bringen.[193]

2.3.4.2 Syntaktische Beziehung zwischen Programm und Datum

Ein Programm (griechisch: Vorschrift) im informatischen Sinne ist die Formulierung eines Algorithmus, also eines endlichen Satzes wohldefinierter Regeln

---

[189] BPatG, Beschluss vom 29.02.2000, 17 W (pat) 69/98, CR 2001, 155, Rn. 52 (=BPatGE 43, 35) – *Fehlerhafte Zeichenkette*.

[190] BReg, Berichte d. Münchner Diplomatischen Konferenz über d. Einführung eines Europäischen Patenterteilungsverfahrens (München, 10. September bis 5. Oktober 1973), Dokument M/PR/I, S. 28 Rn. 18; ebenfalls zitiert in BGH, Beschluss vom 17.10.2001, X ZB 16/00, GRUR 2002, 143, 145 – *Suche fehlerhafter Zeichenketten*; siehe auch *WIPO*, GRUR-Int 1978, 286 zu den Mustervorschriften für den Schutz von Computersoftware.

[191] *Horns*, GRUR 2001, 1, 5; *Engel*, GRUR 1993, 194, 197; *Melullis*, GRUR 1998, 843, 843; *Betten*, GRUR 1988, 248, 249; *Kolle*, GRUR 1977, 58.

[192] *Hufnagel*, MMR 2008, 279, 281 Fn. 13.

[193] *Schwarz*, GRUR 2014, 224, 225; ebenso bereits *Kolle*, GRUR 1977, 58, 71.

zur Lösung eines Problems in endlichen Schritten,[194] und der zugehörigen Datenstrukturen,[195] also der physischen oder logischen Beziehung zwischen Datenelementen wie z. B. *array, linked list, stack, tree, hash table.*[196] Im Sinne der Informatik kann ein Computerprogramm als Maschinenprogramm/Objektcode oder als Quelltext/Quellcode vorliegen,[197] wobei das Maschinen- oder Objektprogramm nichts anderes als eine maschinenlesbare Kodierung des in einer Programmsprache geschriebenen, für den Fachmann verständlichen Quellenprogramms ist.[198] Ein maschinenlesbares Format weisen beispielsweise Binärdaten wie „0“ und „1“ auf,[199] mit denen bestimmte Spannungsschwellwerte beschrieben werden können.[200] Computerprogramme können solange als reine Daten behandelt werden, wie sie im Hauptspeicher oder in peripheren Speichern in binärer Form vorhanden sind, ohne selbst die Steuerung des Computers zu veranlassen. In diesem Zustand dienen Programme allein der Bereitstellung von Ordnungs- und Mengeninformationen als Bezugsobjekt der Datenverarbeitung. Erst sobald den Daten eine Steuerungsfunktion zukommt, ist die informatorische Grenze zum Computerprogramm überschritten.[201] Computerprogramme sind zugleich syntaktische Einheiten,[202] die sich auch als Daten beschreiben lassen.[203] Auf der Ebene der Syntax besteht mithin eine funktionale Beziehung zwischen Programmen und Daten.

---

[194] *Schwarz/Kruspig*, Computerimplementierte Erfindungen, S. 417, Glossar Informatik: Algorithmus.

[195] *Schwarz/Kruspig*, Computerimplementierte Erfindungen, Kap. 2.2 Rn. 55.

[196] *Schwarz/Kruspig*, Computerimplementierte Erfindungen, S. 417, Glossar Informatik: Datenstrukturen.

[197] *Schwarz/Kruspig*, Computerimplementierte Erfindungen, Kap. 3.5.7 Rn. 265.

[198] So BGH, Urteil vom 30.01.1986, I ZR 242/83, NJW 1987, 1259, 1259 zum allgemeinen Sprachverständnis.

[199] LG München I, Endurteil vom 05.12.2019, 7 O 5321/18, BeckRS 2019, 31035, Rn. 31 – *Nachrichtenanwendung für Computerspiel*.

[200] OLG Düsseldorf, Urteil vom 13.08.2015, 15 U 2/14, BeckRS 2015, 16355, Rn. 51, 61 – *Interfaceschaltung zur Realisierung eines genormten ISDN-Basis-Anschlusses.*

[201] *Marly*, Praxishandbuch Softwarerecht, Rn. 25 f.

[202] *Schwarz/Kruspig*, Computerimplementierte Erfindungen, S. 417, Glossar Informatik: Computerprogramme.

[203] *Marly*, Praxishandbuch Softwarerecht, Rn. 25.

2.3.4.3 Die Zuordnung des Datumbegriffs zum „Programm" i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ

Am folgenden Schaubild soll illustriert werden, wie sich die semantische, syntaktische und strukturelle Ebene und der jeweiligen patentrechtlichen Terminologie zuordnen lassen.

Semantische Ebene	Informationen	„Informationen", i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ
Syntaktische Ebene	Daten	„Programme", i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ
Strukturelle Ebene	Datenträger	„Datenverarbeitungsanlagen", i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ

Das Datum (z. B. Wert „0" oder „1") ist patentrechtlich zunächst von der verkörperten, rein geistigen Information (z. B. „Nein" oder „Ja") abzugrenzen.[204] Zu diesem Zweck lässt sich mithilfe der semantischen Ebene die „Information" im Sinne des § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ beschreiben, worunter Nachrichten fallen, die ausschließlich an den menschlichen Geist bzw. die menschliche Verstandesfähigkeit gerichtet sind, unabhängig von der Art und Weise der Mitteilung. Die strukturelle Ebene wiederum beschreibt den Datenträger, also ein Medium, welches das Datum in maschinell lesbarer Form „trägt" oder speichert.[205] Hierbei handelt es sich um körperliche, materielle bzw. physische Vorrichtungen, wie insbesondere Computer und sonstige Datenverarbeitungsanlagen i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ. Der syntaktischen Ebene sind wiederum diejenigen Daten zuzuordnen, welche die Information codieren und damit so „verpacken", dass sie von einer Datenverarbeitungslage verarbeitet, d. h. z. B. erzeugt, verändert, versendet, ausgewertet, gespeichert oder gelöscht werden können. Gleichzeitig können die Daten in Kombination mit den jeweiligen algorithmisierten Befehlen die Datenverarbeitungsanlage befähigen, bestimmte Berechnungs- und Steuerungsfunktionen auszuführen. Daten können also ebenso wie Programme bestimmte Informationen verpacken, die für bestimmte Funktionen, Aufgaben oder Problemlösungen benötigt werden. Die jedem Datum innewohnende Eignung zur Anweisung bestimmter Funktionen rechtfertigt es, den Datumsbegriff dem Programmbegriff zuzuordnen und ihn als eine Unterkategorie hiervon zu verstehen.

[204] Zustimmend *Graf Ballestrem/Reisner*, MittPat 2017, 525, 530.

[205] *Schwarz/Kruspig*, Computerimplementierte Erfindungen, S. 417, Glossar Informatik: Datenträger.

2.3.4.4 Die funktionale Wechselwirkung zwischen Informationen, Daten und Datenträger

Die syntaktische Daten-Ebene nimmt hiernach eine selbstständige Stellung ein und bildet zugleich das Bindeglied zwischen der semantischen Informations- und der strukturellen Datenträger-Ebene. Denn für den menschlichen Nutzer ist die codierte Information ohne Datenverarbeitungsanlage unkörperlich und damit nicht sinnlich wahrnehmbar, sondern stellt allenfalls einen elektrischen Spannungszustand dar. Ohne die Codierung wiederum sind die darin enthaltenen Informationen für die zugrundeliegende Datenverarbeitungsanlage nicht „verständlich". Es besteht damit zwischen der semantischen, syntaktischen und strukturellen Ebene eine gewisse funktionale Wechselwirkung. Um diese Wechselwirkung zwischen den verschiedenen Ebenen patentrechtlich einordnen zu können, sollen zunächst Grenzen des patentrechtlichen Schutzes aufgezeigt werden. Hierfür bietet es sich an, aufgrund des Sinn und Zwecks des Ausschlusstatbestandes in § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ zunächst davon auszugehen, dass Informationen als solche nicht dem Patentschutz zugänglich sind. So gehört es z. B. zum Wesen jeder geschäftlichen Tätigkeit, dass sie in Wechselwirkung mit der physischen Welt erfolgt und die Auswertung diesbezüglicher Informationen umfasst. Würden diese Merkmale ausreichen, um Patentfähigkeit zu bejahen, wäre der Ausschluss von Geschäftsverfahren nach Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ gegenstandslos.[206] Aufgrund des generell engen Verständnisses der Patentausschlussgründe ist jedoch zu erwarten, dass die Berücksichtigung der semantischen Ebene sowie des menschlichen Empfängers des semantischen Bedeutungsgehalts allein die Annahme eines patentrechtlichen Schutzes nicht ausschließen dürfte. Gleichzeitig können Vorrichtungen wie Computer oder sonstige Datenverarbeitungsanlagen unzweifelhaft Gegenstand einer patentrechtlich geschützten Erfindung sein. Auf der syntaktischen Ebene dürfte wiederum weitestgehend Einigkeit darüber herrschen, dass in der bloßen Definition einer Informationen in alphanumerischen Zeichen nichts Technisches zu sehen ist,[207] da die hierzu notwendigen gedanklichen Konzepte

[206] EPA, Entscheidung vom 15.11.2006, T 154/04, GRUR-Int 2008, 337, 344 (=ABlEPA 2008, 46.) – *Schätzung des Absatzes/DUNS LICENSING ASSOCIATES*.

[207] BPatG, Urteil vom 06.05.2015, 6 Ni 34/14 (EP), BeckRS 2015, 14910, 4.2.1 – *Patentfähigkeit eines Endgeräts für ein Kommunikationsnetz*. Entsprechend wird die Patentierbarkeit von bloßen Programmcodes und Programmiersprachen überwiegend abgelehnt: BPatG, Beschluss vom 05.04.2016, 17 W (pat) 19/14, BeckRS 2016, 9563, II.3.3.3 – *Modulare Programmierung*; BPatG, Urteil vom 19.07.2002, 5 W (pat) 434/00, Mitt-Pat 2002, 463, 465 – *Klasse für eine objektorientierte Programmiersprache*; EPA, Entscheidung vom 18.07.2013, T 1539/09, BeckRS 2016, 6959, 19 – *Programmiersystem/ RENNER*; EPA, Entscheidung vom 31.05.1992, T 769/92, CR 1995, 208, 212 – *SOHEI/*

eher eine schöpferische als eine technische Leistung darstellen.[208] Zugleich steht die Patentierbarkeit von nicht-körperlichen Energieformen wie elektrischer Strom in Konflikt mit dem üblicherweise als sachlich-körperlich verstandenen Erzeugnisbegriff i.S.d. § 9 PatG.[209] Werden mit einem Computerprogramm lediglich mathematische Größen in elektrische Spannungen umgewandelt,[210] lässt sich mithin bezweifeln, ob allein die Wechselwirkung zwischen dem Programm und der Datenverarbeitungsanlage dem beanspruchten Verfahren zur Patentierbarkeit verhelfen kann, ohne dass hierdurch das Patentierungsverbot für Computerprogramme als solche ausgehöhlt wird.[211] Damit wird auch für die Frage der Datenpatentierbarkeit zu klären sein, ob und welche funktionalen Wechselwirkungen zwischen der Information, dem Datum und dem Datenträger vorliegen müssen, um den Patentausschlussgrund des § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ zu überwinden.[212]

2.3.4.5 Ergebnis

Bei Daten im patentrechtlichen Sinne handelt es sich um maschinenlesbar codierte Informationen, die in Form elektrischer Spannungen auf einem physischen Träger gespeichert werden können. Aufgrund ihrer funktionalen Vergleichbarkeit mit Computerprogrammen lassen sich Daten als Unterkategorie des Programmbegriffs i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ einordnen. Die Frage ihrer Patentierbarkeit ist in erster Linie anhand der funktionalen Wechselwirkung mit den ihnen innewohnenden Informationen einerseits und den ihnen zugrundeliegenden Datenträgern andererseits zu ermitteln.

Computermanagementsystem; *Tauchert*, GRUR 1999, 829, 831. A.A. *Kiesewetter-Köbinger*, GRUR 2001, 185, 191; *König*, GRUR 2001, 577, 582.

[208] Vgl. *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 108; *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 37. Zu urheberrechtlichen Behandlung unterschiedlicher Programmiertechniken s. *Nebel/Stiemerling*, CR 2016, 61, 61.

[209] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 17; *Mes*, GRUR 2009, 305, 306; *Nähring/Zeugnert*, GRUR 1953, 60, 62.

[210] EPA, Entscheidung vom 21.05.1987, T 26/86, GRUR-Int 1988, 585, 586 – *Röntgeneinrichtung/KOCH*.

[211] EPA, Entscheidung vom 14.02.1989, T 38/86, GRUR-Int 1991, 118, 121 – *Textverarbeitung/IBM*; offengelassen von BGH, Beschluss vom 11.05.2000, GRUR 2000, 1007, 1008 (=BGHZ 144, 282) – *Sprachanalyseeinrichtung*.

[212] Vgl. EPA, Entscheidung vom 15.03.2000, T 1194/97, GRUR-Int 2001, 167, 169 – *Datenstrukturprodukt/PHILIPS*.

2.4 Patentierbarkeit von Daten

Auf Grundlage eines vom Informationsbegriff abgrenzbaren Datenbegriffs soll nun im Folgenden untersucht werden, ob und unter welchen Voraussetzungen Daten selbst Gegenstand des Patentschutzes sein können. Ausgangspunkt der Betrachtung soll das bereits erwähnte *Rezeptortyrosinkinase II*[213]-Urteil vom 27.09.2016 sein, da der *BGH* sich hierin erstmals mit dem patentrechtlichen Schutz von unkörperlichen Datenfolgen als Ergebnis eines Herstellungsverfahrens i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 3 PatG auseinandergesetzt hat. Dem logischen Aufbau besagter Entscheidung folgend, soll die Frage nach dem technischen Charakter von Daten zunächst inzident im Rahmen der Darstellung der Grundsätze des derivaten Erzeugnisschutzes geklärt werden. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse zum Verfahrenserzeugnisschutz von Daten sollen daraufhin – soweit möglich – auf den Sachpatentschutz im Sinne des § 9 S. 2 Nr. 1 PatG übertragen werden, da hierzu bisher keine einschlägige Rechtsprechung existiert.

2.4.1 Daten als Verfahrenserzeugnis (§ 9 S. 2 Nr. 3 PatG)

Das erfindungsgemäße Verfahren, dem der Entscheidung *Rezeptortyrosinkinase II* zugrunde lag, diente dazu, eine bestimmte Genmutation in einem Nukleinsäuremolekül nachzuweisen, die nach der technischen Lehre des Klagepatents als Indikator für eine Leukämieerkrankung genutzt werden kann. Das Ergebnis der Anwendung des Verfahrens war mithin ein biochemischer Befund, dessen Erhebung dem Fachkundigen bestimmte Informationen vermittelt.[214] Eine der Beklagten bereitete dabei von Dritten eingesandte Proben auf, wobei sie darin enthaltene Nukleinsäuren extrahierte, und leitete diese zur Untersuchung an eine andere, in der Tschechischen Republik ansässige, Beklagte weiter. Diese machte dort (also außerhalb des Geltungsbereiches des Patentgesetzes) von dem geschützten Verfahren für ihre Untersuchungen Gebrauch. Zu ihren Untersuchungen erstellte sie Testberichte und übersandter Kopien davon an eine der anderen Beklagten nach Deutschland sowie direkt an den betreffenden Auftraggeber.[215] Um über die Verletzung des patentgemäßen Verfahrens entscheiden zu können, musste sich der *Senat* insbesondere mit der Frage auseinandersetzen, ob

[213] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, 261 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*.

[214] Zusammengefasst von *Meier-Beck*, GRUR 2017, 1065, 1068.

[215] Zusammengefasst von *Biermann*, GRUR-Prax 2017, 41, 41.

dem ins Inland übersandten Untersuchungsbefund ein derivater Erzeugnisschutz zukommen kann.

2.4.1.1 Unmittelbares Ergebnis eines Herstellungsverfahrens

Zu Beginn seiner Begründung stellt der *BGH* fest, dass Erzeugnisse i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 3 PatG „unmittelbar durch ein patentiertes Verfahren hergestellt sind".[216] Nach § 9 S. 2 Nr. 3 PatG ist es „jedem Dritten [...] verboten, ohne die Zustimmung [des Patentinhabers] das durch ein Verfahren, das Gegenstand des Patents ist, unmittelbar hergestellte Erzeugnis anzubieten, in Verkehr zu bringen oder zu gebrauchen oder zu den genannten Zwecken entweder einzuführen oder zu besitzen".[217] Die Norm verlangt demnach zunächst ein „Verfahren, das Gegenstand des Patents ist".

2.4.1.1.1 Herstellungsverfahren als besondere Form des Verfahrens i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 2 PatG

Der Wortlaut ist insofern mit dem des § 9 S. 2 Nr. 2 PatG identisch, nach dem es Dritten verboten ist, ein „Verfahren, das Gegenstand des Patents ist" anzuwenden oder zur Anwendung anzubieten. Ist der Gegenstand des Patents ein Verfahren, spricht man von einem sogenannten Verfahrenspatent.[218] Das Verfahrenspatent schützt einen bestimmten Verfahrensablauf,[219] genauer gesagt ein aus mehreren Verfahrensmaßnahmen bestehendes technisches Handeln.[220] Verfahrenspatente können Verfahren zur Benutzung eines Gegenstands, zur Erzielung eines Ergebnisses oder eben zur Herstellung eines Erzeugnisses zum Inhalt haben.[221] Begrifflich unterscheidet man entsprechend zwischen Verwendungs-,

---

[216] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 17 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*.

[217] *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 53.

[218] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 27.

[219] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 84; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 14 Rn. 53.

[220] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 27; *Scharen*, in: Benkard, PatG § 14 Rn. 47.

[221] EPA, Entscheidung vom 07.02.1984, T 150/82, GRUR-Int 1984, 525, 526 – *Anspruchskategorien/IFF*; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 4.

Arbeits- und Herstellungsverfahren.[222] Solange die technische Natur des Verfahrens vorliegt, kommt es auf die Art des Verfahrens für § 9 S. 2 Nr. 2 PatG nicht an.[223]

2.4.1.1.2 Sinn und Zweck des § 9 S. 2 Nr. 3 PatG

Der § 9 S. 2 Nr. 3 PatG erstreckt nun die Wirkung eines Verfahrenspatents auf die durch das Verfahren unmittelbar hergestellten Erzeugnisse.[224] Sinn und Zweck der Vorschrift ist es, die Schutzrechtslücken zu schließen, die entstehen, wenn ein im Inland geschütztes Verfahrenspatent im schutzfreien Ausland angewendet wird, um die danach hergestellten Verfahrenserzeugnisse wiederum im Inland zu vertreiben.[225] Für Verfahren, die Daten und Informationen betreffen, welche über Staatsgrenzen hinaus verschickt werden können, hat die Regelung naturgemäß eine hohe Bedeutung.[226] Die Vorschrift stimmt inhaltlich mit Art 64 Abs. 2 EPÜ überein[227] und gehört sowohl nach Art. 28 Abs. 1 lit. b TRIPS als auch nach Art. 5quarter PVÜ zum verbindlichen Mindeststandard der jeweiligen Vertragsstaaten.[228] Bereits vor der gesetzlichen Verankerung hat das *RG* in der Entscheidung *Methylenblau* seine Anerkennung für den durch ein Verfahren zur Herstellung eines Stoffs auf chemischem Wege „dargestellten" Stoff damit begründet, dass der mittels des Verfahrens erzeugte Stoff nicht außerhalb des Gegenstands der Erfindung liege, sondern den das Verfahren patentrechtlich charakterisierenden Abschluss bilde.[229] Der Schutz eines auf ein Herstellungsverfahren gerichteten

---

[222] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 234; *Loth*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 14 Rn. 314.

[223] BPatG, Beschluss vom 03.08.1995, 11 W (pat) 25/94, MittPat 1997, 368, 369 (=BeckRS 1995, 10608) – *Innenkegelschleifmaschine*; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 136; *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 53.

[224] *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 53; *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 53; *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 88.

[225] *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 88.

[226] *Prado Ojea*, GRUR 2018, 1096, 1096.

[227] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 97; *Mes*, in: Mes, PatG § 9 Rn. 63; *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 54; *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 974.

[228] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 97; *Mes*, in: Mes, PatG § 9 Rn. 63, 70; *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 54, v. *Saint-André/Tasdelen*, in: Busche/Stoll/Wiebe, TRIPS, Art. 28 Rn. 4.

[229] RGZ 22, 8 (17) – *Methylenblau*; *Meier-Beck*, GRUR 2017, 1065, 1068 (Fn 26); BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 23 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*. Zum rechtshistorischen Hintergrund s. *Verhauwen*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 543, 546.

Verfahrenspatents ist damit weiter, als es der Erfindung entspricht.[230] Man könnte demnach von einem „erweiterten Verfahrensschutz“ sprechen. Nicht erfasst sind dagegen solche Erzeugnisse, die ohne Hilfe des geschützten Verfahrens hergestellt wurden. Insoweit bleibt der Schutz des Verfahrenserzeugnisses hinter dem des Erzeugnispatents gemäß § 9 S. 2 Nr. 1 PatG zurück, das den jeweiligen Gegenstand unabhängig von Herstellungsverfahren und Einsatzzweck erfasst.[231] Durch § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ wurde damit ebenso ein bedingter bzw. eingeschränkter Erzeugnisschutz geschaffen.[232] Das Verfahrenserzeugnis wird zugleich „indirekt“ geschützt,[233] da es aus dem Verfahren abgeleitet werden muss. Man spricht daher auch vom „derivativen Erzeugnisschutz“.[234]

2.4.1.1.3 Die Herstellung eines Erzeugnisses

Aus der Tatsache, dass § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ ausdrücklich ein durch ein Verfahren unmittelbar „hergestelltes“ Erzeugnis verlangt, lässt sich schließen, dass sich die Norm auf Herstellungsverfahren bezieht.[235] Allein aufgrund des Wortlautes sollte der Anwendungsbereich der Vorschrift jedoch nicht hierauf beschränkt werden,[236] da Erzeugnisse auch im Rahmen von Verwendungsverfahren entstehen können.[237] Beim originären Herstellungsverfahren besteht die Lehre zum technischen Handeln in der Beschreibung der beiden eigentlichen Verfahrensmaßnahmen, nämlich der Wahl der Ausgangsstoffe und

---

[230] Österr. OGH, Entscheidung vom 18.05.1993, 4 Ob 42/93, GRUR-Int 1994, 324, 325 – *Sockelplatte*; BPatG, Beschluss vom 11.07.1968, 16 W 97/63, MittPat 1969, 77, 77; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 97.

[231] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 125.

[232] BGH, Beschluss vom 06.07.1971, X ZB 9/70, GRUR 1972, 80, 82 (=BGHZ 57, 1) – *Trioxan*; BGH, Beschluss vom 13.02.1964, Ia ZB 19/63, GRUR 1964, 439, 441 (=BGHZ 41, 231) – *Arzneimittelgemisch*; *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 53.

[233] So EPA, Entscheidung vom 20.12.1999, G 1/98, GRUR-Int 2000, 431, 432 – *Transgene Pflanze/NOVARTIS II*.

[234] *Mes*, in: Mes, PatG § 9 Rn. 63. *Kühnen* verwendet zusätzlich den Begriff des „komplementären“ Sach- bzw. (Verfahrens-)Erzeugnisschutzes, ohne jedoch näher darauf einzugehen, was genau nun auf welche Weise „ergänzt“ wird, vgl. *Kühnen*, Patentverletzung, Kap. A Rn. 303.

[235] Vgl. *Mes*, in: Mes, PatG § 9 Rn. 65; *Cimniak*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, EPÜ Art. 64 Rn. 9.

[236] *Mes*, in: Mes, PatG § 9 Rn. 65; *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 86; *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 130.

[237] BGH, Beschluss vom 16.01.1990, X ZB 24/87, GRUR 1990, 508, 510 (=BGHZ 110, 82 = BPatGE 31, 277) – *Spreizdübel*; BGH, 29.10.1981, X ZB 3/80, GRUR 1982, 162, 163 (=BPatGE 24, 262) – *Zahnpasta*.

der Art der Einwirkung auf diese Stoffe.[238] Voraussetzung für die Schutzfähigkeit ist, dass das Verfahren nach Ausgangsstoff, Arbeitsweise und Endergebnis von anderen denkbaren Herstellungsverfahren unterscheidbar ist.[239]

2.4.1.1.3.1 Daten oder Informationen als Ausgangsstoff

Solange der Ausgangsstoff sich hinreichend identifizierbar beschreiben lässt,[240] kann er fest, flüssig oder gasförmig sein, eine Energieform oder eine Welle darstellen.[241] Die Auswahl kann dabei einen, aber auch mehrere Ausgangsstoffe betreffen.[242]

Als Ausgangsstoffe kommen Informationen und Daten in Betracht. Informationen können anhand ihres zugrundeliegenden Inhalts beschrieben werden. Dagegen lassen sich Daten in der Maschinensprache als eine Folge von *bits* spezifizieren.[243] Eine pauschale, syntaktische Beschreibung ist jedoch kaum möglich,[244] da das Format des Maschinencodes stets abhängig von der verwendeten Programmiersprache, dem *Compiler* sowie der zugrundeliegenden Maschine ist.[245] Datenstrukturen können beispielsweise in den Programmiersprachen „*Structured Query Language*“ (*SQL*-), „*Document Type Definition*“ (*DTD*-)

---

[238] BGH, Beschluss vom 11.07.1985, X ZB 26/84, GRUR 1986, 163, 163 (=BGHZ 95, 295; BPatGE 27, 257) – *Borhaltige Stähle*; BGH, Beschluss vom 23.11.1965, Ia ZB 210/63, GRUR 1996, 249, 250 – *Suppenrezept*; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 28.

[239] BGH, Beschluss vom 11.07.1985, X ZB 26/84, GRUR 1986, 163, 163 (=BGHZ 95, 295; BPatGE 27, 257) – *Borhaltige Stähle*; BGH, Beschluss vom 03.02.1966, Ia ZB 26/64, GRUR 1966, 312, 315 (=BGHZ 45, 102) – *Appetitzügler*; BGH, Beschluss vom 23.11.1965, Ia ZB 210/63, GRUR 1996, 249, 250 – *Suppenrezept*; OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.01.2010, 2 U 131/08, NJOZ 2010, 1781, 1784 – *Interframe dropping*; LG Düsseldorf, Urteil vom 30.11.2006, 4b O 508/05, BeckRS 2011, 6018, Rn. 91 (=InstGE 7, 70) – *Video-Signalcodierung I*; *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 92; *Mes*, in: Mes, PatG § 9 Rn. 65.

[240] BGH, Beschluss vom 06.07.1971, X ZB 9/70, GRUR 1972, 80, 81 f. (=BGHZ 57, 1) – *Trioxan*; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 31; *Mes*, in: Mes, PatG § 1 Rn. 196.

[241] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 236; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 30.

[242] *Scharen*, in: Benkard, PatG § 14 Rn. 48.

[243] *Schmidt*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, Hdb. IT-Recht, § 1 Rn. 14; *Yi*, GRUR-Int 2019, 238, 245.

[244] *Nebel/Stiemerling*, CR 2016, 61, 68.

[245] *Schmidt*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, Hdb. IT-Recht, § 1.

oder *XSD* geschrieben sein.[246] Anhand eines Datenmodells lassen sich wiederum sämtliche Strukturen, Datentypen und die Zusammenhänge der Daten (sog. Metadaten)[247] in einem Softwaresystem untereinander darstellen.[248]

2.4.1.1.3.2 Die Einwirkungsmöglichkeiten auf Daten und Information

Weiterhin müsste auf die Informationen oder Daten als Ausgangsstoff „eingewirkt" werden. Die Einwirkung kann sich etwa auf die äußere Formgebung des Ausgangstoffes beziehen, wie z. B. durch Fräsen, Schmieden, Lochen, Auspressen, Ziehen, Stanzen oder Schweißen.[249] Neben der mechanisch-physikalischen Außeneinwirkung kann auch allein die innere, stoffliche Beschaffenheit des verwendeten Materials von Bedeutung sein.[250] Die Einwirkung erfolgt dann meist auf chemischem Wege,[251] wobei auch mikrobiologische Verfahren als Herstellungsverfahren geschützt sind.[252] Wesentlich ist, dass auf den Ausgangsstoff technisch zum Zweck bzw. mit dem Ziel der Veränderung eingewirkt wird.[253] Das bedeutet, es geht in der Regel um Tätigkeiten, die eine Veränderung des Naturzustandes bewirken und gewöhnlich die Umwandlung oder Verarbeitung einer Form von Materie oder Energie beinhalten.[254]

Betrachtet man allein die strukturelle Ebene von Daten, kommt als Einwirkungshandlung der physische Eingriff in die Sachsubstanz des Datenträgers in Betracht, wie z. B. ein Schaltungswechsel. Auf der semantischen Ebene wäre

---

[246] *Nebel/Stiemerling*, CR 2016, 61, 66.

[247] BitKom, Big Data Leitfaden 2014, S. 193.

[248] *Pruß/Sarre*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, Hdb. IT-Recht, S. 2889, Technisches Glossar „Datenmodell".

[249] BPatG, Beschluss vom 05.02.1965, 8 W 307/61, BPatGE 8, 136, 138; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 29.

[250] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 30.

[251] BGH, Beschluss vom 25.11.1965, Ia ZB 24/64, GRUR 1966, 201, 205 – *Ferromagnetischer Körper*.

[252] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.04.2011, 2 U 148/09, BeckRS 2011, 20933, II.4 – *Herstellung von L-Lysin*; *Scharen*, in: Benkard, PatG § 14 Rn. 48; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 102.

[253] BPatG, Beschluss vom 29.11.1976, 13 W (pat) 86/7, BPatGE 19, 116, 118 (=MittPat 1978, 18) – *Patentkategorie*; BPatG, Beschluss vom 05.02.1965, 8 W 307/61, BPatGE 8, 136, 138; EPA, Entscheidung vom 21.10.1987, T 378/86, GRUR-Int 1988, 941, 942 (=ABl. EPa 1988, 386) – *Kategorienwechsel/MOOG*.

[254] EPA, Entscheidung vom 22.03.2006, T 619/02, GRUR-Int 2007, 333, 2.4.1. – *Geruchsauswahl/QUEST INTERNATIONAL*.

eine Änderung des Sinngehaltes der Information denkbar.[255] Eine Änderung des materiellen bzw. energetischen Naturzustandes wird hierdurch jedoch nicht erreicht, da auch eine inhaltlich geänderte Information nach wie vor eine Information bleibt.[256] Eine strukturelle Änderung der Information kann allerdings durch ihre erstmalige Codierung als Datum erreicht werden, da es hierdurch zu einem Substratwechsel in Form von elektrischem Strom kommt.[257] So lassen sich beispielsweise akustische Signale mehrkanalig codieren, indem die hörbaren Frequenzen in zwei separate Teilbänder unterteilt werden.[258]

Schwieriger erweist sich die Beurteilung der Einwirkungsmöglichkeiten auf der syntaktischen Ebene, d. h. wenn die Information bereits codiert ist. In diesem Fall liegt es nahe, in erster Linie mögliche Veränderungen der Codierung zu betrachten.[259] Da mit der Codierungsart grundsätzlich jede Art und Weise der Codierung von Information gemeint ist,[260] können hierunter beispielsweise die bereits genannten Datenkompressionsverfahren fallen.[261] Auch hierfür ist jedoch

---

[255] So kann beispielsweise die Änderung zentraler Konfigurationsdatenbanken Einfluss auf die Struktur hieraus erstellter Nutzerdaten haben, vgl. zu einer strafrechtlichen Konstellation BGH, Beschluss vom 27.07.2017, 1 StR 412/16, MMR 2018, 469, 402 – *Botnetz zur Bitcoin-Erzeugung*.

[256] Vgl. EPA, Entscheidung vom 24.02.2015, T 2372/11, BeckRS 2015, 114287, Rn. 45 – *Verfahren zur medizinischen Diagnoseunterstützung/COMPUGROUP* zur bloßen semantischen Umwandlung von Freitextinformationen.

[257] Vgl. *Zipse*, GRUR 1973, 123, 131 zur Frage, ob Computerprogramme Anweisungen an den menschlichen Geist darstellen: „Es spielt hierbei keine Rolle, dass es Sicht nicht um ein Verfahren zur Herstellung eines bestimmten Erzeugnisses, sondern um ein Arbeitsverfahren oder ein Verfahren zur Behandlung eines Substrats, nämlich eines elektrischen Stroms, handelt."

[258] BPatG, Beschluss vom 11.10.2005, 23 W (pat) 47/02, BeckRS 2011, 27764, II.3 – *Kodierung akustischer Signale*.

[259] Vgl. *Obenland/Samson*, in: Büscher/Dittmer/Schiwy, Gewerbl Rechts, PatG § 1 Rn. 201 die von „[…] Kodierungs-, Kompressions- und andere Bearbeitungsverfahren […]" sprechen. Ebenso *Verhauwen*, GRUR 2021, 388, 390: „Codierung = Herstellungsverfahren".

[260] BPatG, Urteil vom 21.01.2015, 5 Ni 91/12, BeckRS 2015, 10492, II.6 – *Prädikationsbewegungsfeldmodell*.

[261] *Arnold*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 15, 18. S. auch *Schneider*, Hdb. EDV-Recht, Kap. H Rn. 44. So befasst sich beispielsweise der Standard ISO/IEC-Nr. 14496–10, auch bekannt unter MPEG-4/AVC mit der Audio- und Videodatenkompression, vgl. LG Düsseldorf, Urteil vom 12.12.2018, 4b O 15/17, BeckRS 2018, 38610, Rn. 158 – *Bilddekodierungsvorrichtungen*: „[…] aktuell so gut wie alle marktfähigen mobilen Endgeräte mit dem geltend gemachten […] Standard ausgerüstet […]."

eine hinreichend bestimmte Individualisierung erforderlich.[262] Dementsprechend greift der Schutz nach § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ nur ein, wenn das geschützte und angewendete Verfahren „entweder ein Erzeugnis hervorbringt oder zu einer Veränderung der äußerlichen oder inneren Beschaffenheit eines Erzeugnisses führt".[263] Rein terminologisch lässt sich hierbei mit *Bacher* zwischen (Neu-)Herstellung im engeren Sinn und der Bearbeitung als Herstellung im weiteren Sinn differenzieren.[264] Im Folgenden soll erörtert werden, ob und inwieweit sich diese Maßstäbe überhaupt auf die Datencodierung anwenden lassen.

2.4.1.1.3.2.1 Datenerzeugung als Neuherstellung

Ein Erzeugnis ist dann hervorgebracht, wenn es sich im Verhältnis zum Ausgangsstoff als etwas Neues darstellt.[265] Trotz des mit § 950 BGB ähnlichen Wortlautes („neue bewegliche Sache") sollte sich die Frage der „Neuheit" nicht an zivil- sondern allein an patentrechtlichen Wertungen orientieren.[266] Ein Anhaltspunkt für diese patentrechtliche Betrachtung liefert die Verfahrensvorschrift des § 139 Abs. 3 S. 1 PatG,[267] die als Tatbestandsmerkmal ausdrücklich „ein Verfahren zur Herstellung eines neuen Erzeugnisses" voraussetzt. Ist ein Verfahrenserzeugnis demnach „neu", greift im Rahmen eines Verletzungsprozesses zugunsten des Patentinhabers die widerlegbare Vermutung, dass das angegriffene Erzeugnis unter Anwendung des geschützten Verfahrens hergestellt wurde. Der potenzielle Verletzer muss dann beweisen, dass er selber tatsächlich ein anderes Verfahren verwendet hat und trotzdem zum „gleichen" Ergebnis gekommen ist.[268] Eine entsprechende Beweislastregelung ist zwar nicht dem EPÜ, wohl aber Art. 34

---

[262] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 128.

[263] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 17 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*; OLG Düsseldorf, Urteil vom 11.11.2010, 2 U 40/10, BeckRS 2011, 2026, II.3 (=InstGE 12, 258) – *Blutgehirnschranke.*

[264] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 28.

[265] So bereits RG, Urteil v. 15.10.1912, RGSt 46, 262, 263 (=BlPMZ 1913, 124) – Treibriemen; *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 167.

[266] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 186. Undeutlich insoweit *Ensthaler*, NJW 2016, 3473, 3476: „Die Regelung erscheint passend. Bei den gegenständlichen Informationen handelt es sich um „Rohmaterialien", um unbearbeitete Informationen, Rohinformationen, mit denen etwas geschieht, die – wenn auch nicht im Sinne von Patent- und Urheberrecht – bearbeitet werden."

[267] *Mes*, GRUR 2009, 305, 308.

[268] BGH, Urteil vom 13.03.2003, X ZR 100/00, GRUR 2003, 507, 507 – *Enalapril*; *Grabinski/Zülch*, in: Benkard, PatG § 139 Rn. 119.

Abs. 1 TRIPS zu entnehmen.[269] Neben dieser Rechtsfolge macht der § 139 Abs. 3 S. 1 PatG jedoch – ebenso wenig wie das TRIPS –[270] keine Aussage darüber, wann ein solch neues Erzeugnis vorliegt. Teilweise wird daher vertreten, den sogenannten absoluten Neuheitsbegriff i.S.d. § 3 Abs. 1 S. 1 PatG / Art. 54 Abs. 1 EPÜ als Maßstab für § 139 Abs. 3 S. 1 PatG heranzuziehen.[271] Eine Erfindung gilt demnach „als neu, wenn sie nicht zum Stand der Technik gehört." Das bedeutet, dass die patentfähige Erfindung gegenüber allen technischen Lehren neu sein muss, die gemäß § 3 Abs. 1 S. 2 PatG / Art. 54 Abs. 2 EPÜ irgendwann, irgendwo in irgendeiner Weise vor dem maßgebenden Zeitpunkt der Anmeldung der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden sind.[272] Gegen die Heranziehung der Wertungen des absoluten Neuheitsbegriffs wird eingewandt, dass bereits durch die bloße Existenz eines vorbekannten Produkts mit gleichen Eigenschaften belegt sei, dass die Herstellung des geschützten Verfahrenserzeugnisses auch unter Anwendung eines anderen als der geschützten Verfahrenslehre möglich war.[273] Die beiden Neuheitsbegriffe müssten sich nicht stets decken.[274] Es widerspricht auch nicht dem Grundsatz der Einheit der Rechtsordnung, in einem Gesetz wiederholt verwendete Begriffe unterschiedlich auszulegen. Schließlich handelt es sich bei § 3 PatG / Art. 54 EPÜ um eine materielle, bei § 139 Abs. 3 S. 1 PatG um eine prozessuale Vorschrift. Der Gesetzgeber hätte bei gegenteiligem Deutungswillen problemlos einen Klammerverweis auf § 3 PatG in den Wortlaut einfügen können. Es erscheint daher überzeugend, von einem eigenständigen Neuheitsbegriff im Rahmen des § 139 Abs. 3 S. 1 PatG auszugehen.

Letztlich kann die Frage, ob im Rahmen des derivaten Verfahrenserzeugnisschutzes der absolute oder ein anderer Neuheitsbegriff zu verwenden ist, allerdings offenbleiben. Denn nach der neueren Rechtsprechung genügt es für

---

[269] *Mes*, in: Mes, PatG § 139 Rn. 419; *Jestaedt/Osterrieth*, in: Benkard, EPÜ, Art. 64 Rn. 42, *Neef*, in: Busche/Stoll/Wiebe, TRIPS, Art. 34 Rn. 4.

[270] Vgl. *Neef*, in: Busche/Stoll/Wiebe, TRIPS, Art. 34 Rn. 4, Art. 27 Rn. 39.

[271] LG Hamburg, Urteil vom 24.01.2014, 315 O 234/12, BeckRS 2014, 20356, I.A.2 – *Implantat*; *Grabinski/Zülch*, in: Benkard, PatG § 139 Rn. 121; *Jestaedt/Osterrieth*, in: Benkard, EPÜ, Art. 64 Rn. 43; *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 198.

[272] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 3 Rn. 8.

[273] LG Düsseldorf, Urteil vom 04.03.2003, 4 O 456/01, BeckRS 2008, 16495, Rn. 93 (=InsGE 3, 91) – *Steroid Präparate*; *Voß/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 139 Rn. 298; *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. E Rn. 159; *Pitz*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 139 Rn. 255; *Pietzacker*, GRUR 1963, 601, 604.

[274] LG München I, Urteil vom 17.12.1963, 7 O 20/60, GRUR 1964, 679, 680 – *Appreturmittel*.

die Annahme der Neuheit bereits, wenn sich das geschützte Verfahrenserzeugnis im Prioritätszeitpunkt des Verfahrenspatents[275] in wenigstens einer Eigenschaft von den vorbekannten Produkten unterscheidet.[276] Dies lässt bereits der Umkehrschluss aus § 139 Abs. 3 S. 1 PatG zu, der nicht auf neue Erzeugnisse hätte beschränkt werden brauchen, wenn ohnehin keine anderen Erzeugnisse vom Schutz des § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ erfasst wären.[277] Da neben der Neuherstellung auch bereits eine Bearbeitung die Herstellung begründen kann,[278] kommt es im Rahmen der Prüfung des i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ nicht auf das Sachmerkmal der Neuheit an.[279]

2.4.1.1.3.2.2 Umcodierung als Bearbeitung

Es kann daher ebenfalls genügen, dass der hervorgebrachte Gegenstand vorher schlicht noch nicht vorhanden war, ohne dass es – wie in den zuvor genannten Fällen der Neuherstellung – auf die Unterscheidbarkeit der Eigenschaften von auf anderem Wege hergestellten gleichartigen Gegenständen ankommt.[280] Demnach könnte auch in einer bloßen Umcodierung von Daten eine „Bearbeitung" liegen.[281] Hierfür spricht, dass mit jeder Codierung eine gewisse Art

[275] BGH, Urteil vom 13.03.2003, X ZR 100/00, GRUR 2003, 507, 507 – *Enalapril*.

[276] LG Hamburg, Urteil vom 24.01.2014, 315 O 234/12, BeckRS 2014, 20356, II.A.3 – *Implantat*; LG Düsseldorf, Urteil vom 04.03.2003, 4 O 456/01, BeckRS 2008, 16495, II.1.a (=InsGE 3, 91) – *Steroid Präparate*; LG München I, Urteil vom 17.12.1963, 7 O 20/60, GRUR 1964, 679, 680 – *Appreturmittel*.

[277] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.04.2011, 2 U 148/09, BeckRS 2011, 20933, II.4 – *Herstellung von L-Lysin*; OLG Düsseldorf, Urteil vom 18.07.2013, I-2 U 99/11, BeckRS 2013, 18748, II.3.a – *Lysin*; *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 91.

[278] BPatG, Beschluss vom 29.11.1976, 13 W (pat) 86/7, BPatGE 19, 116, 118 (=MittPat 1978, 18) – *Patentkategorie*; BPatG, Beschluss vom 05.02.1965, 8 W 307/61, BPatGE 8, 136, 138; EPA, Entscheidung vom 04.05.1981, T 0001/1981, BeckRS 1981, 30492575, 2 ff. – *Thermoplastische Muffen*; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 138; *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 93.

[279] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 17 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*.

[280] Vgl. OLG Düsseldorf, Urteil vom 18.07.2013, I-2 U 99/11, BeckRS 2013, 18748, II.3.a – *Lysin*; OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.04.2011, 2 U 148/09, BeckRS 2011, 20933, II.4 – *Herstellung von L-Lysin*; LG Düsseldorf, 08.01.2019, 4c O 12/17, GRUR-RR 2019, 3125, Rn. 115 – *Decodiervorrichtung*.

[281] Vgl. *Obenland/Samson*, in: Büscher/Dittmer/Schiwy, Gewerbl Rechts, PatG § 1 Rn. 201 die von „[…] Kodierungs-, Kompressions- und andere Bearbeitungsverfahren […]" sprechen. Ebenso *Verhauwen*, GRUR 2021, 388, 390: „Codierung = Herstellungsverfahren".

von Umwandlung von Ausgangsdaten in andere Daten verbunden ist,[282] wie z. B. bei einem Verfahren zum Umcodieren einer Folge Datenbits in eine Folge Kanalbits,[283] zur Umwandlung digitaler, als Steuerzeichen für den Drucker fungierender Daten[284] oder zur Festlegung der zeitlichen Abfolge eines Datenformats.[285]

Ließe man jedoch jede Umcodierung von Daten zur Einordnung als Herstellungsverfahren ausreichen, würde dies den Anwendungsbereich des § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ allzu weit ausdehnen. Als Begrenzungsmaßstab könnte man daher die zu sog. Arbeitsverfahren entwickelten Grundsätze heranziehen.

2.4.1.1.3.2.3 Abgrenzung zum Arbeitsverfahren

Nicht in den Anwendungsbereich von § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ fallen laut der Rechtsprechung Ergebnisse reiner Arbeitsverfahren, bei denen keine neue Sache geschaffen wird, sondern lediglich auf eine Sache eingewirkt wird, ohne Veränderungen an ihr vorzunehmen.[286] Behält die behandelte Sache ihre bereits vorhandene Zweckbestimmung und Funktion bei, ist mithin kein Verfahrenserzeugnis anzunehmen.[287] Maßgeblicher Betrachtungsmaßstab ist die Verkehrsauffassung,[288] für welche in erster Linie die berechtigten Erwartungen der Mehrheit der Abnehmer des Erzeugnisses von Bedeutung sind.[289]

---

[282] Vgl. LG Düsseldorf, Urteil vom 12.12.2018, 4b O 15/17, BeckRS 2018, 38610, Rn. 129 – *Bilddekodierungsvorrichtungen.*

[283] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 S. 217.

[284] Vgl. EPA, Entscheidung vom 15.04.1993, T 110/90, GRUR-Int 1994, 1038, 1041 – *Editierbare Dokumentenform/IBM*.

[285] Vgl. EPA, Entscheidung vom 06.04.2005, T 0659/2004, BeckRS 2005, 30620893, 6 – *Record medium storing a signal*.

[286] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 17 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*; BGH, Beschluss vom 05.10.2005, X ZB 7/03, GRUR 2005, 135, Rn. 10 – *Arzneimittelgebrauchsmuster*; BGH, Beschluss vom 16.09.1997, X ZB 21/94, GRUR 1998, 130, 132 – *Handhabungsgerät*; OLG Düsseldorf, Urteil vom 11.11.2010, 2 U 40/10, BeckRS 2011, 2026, II.2 (=InstGE 12, 258) – *Blutgehirnschranke*; EPA, Entscheidung vom 21.10.1987, T 378/86, GRUR-Int 1988, 941, 942 (=ABl. EPa 1988, 386) – *Kategorienwechsel/MOOG.*

[287] LG Düsseldorf, 08.01.2019, 4c O 12/17, GRUR-RR 2019, 3125, Rn. 114 – *Decodiervorrichtung*.

[288] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.04.2011, 2 U 148/09, BeckRS 2011, 20933, II.3.a – *Herstellung von L-Lysin.*

[289] Vgl. OLG Düsseldorf, Urteil vom 29.04.2016, I-15 U 47/15, GRUR-RR 2016, 11301, Rn. 119 – *Trommeleinheit*; OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.04.2017,

2.4.1.1.3.2.3.1 Abgrenzungsbeispiele aus der Rechtsprechung

Die in der Rechtsprechung existierenden Beispiele für Arbeitsverfahren gehen häufig von einem körperlichen Verfahrensgegenstand aus. So soll etwa das bloße „Fördern, Wenden, Ordnen, Zählen oder Reinigen" des Ausgangsstoffes nicht unter den Begriff der „Herstellung" fallen.[290] Gleiches gilt für Veränderungen, die lediglich auf die Oberfläche des betroffenen Gegenstandes einwirken, wie z. B. das Streichen oder Polieren.[291] Der *BGH* hat überdies ein Verfahren zur Reparatur eines Motorenblocks nicht als Herstellungsverfahren angesehen und dem reparierten Motorenblock dementsprechend die Verfahrenserzeugnisqualität abgesprochen, da dieser auch im defekten Zustand nicht völlig wertlos („Schrott") war und die Reparatur demnach seine ursprüngliche Zweckbestimmung und Funktion nicht wesentlich verändert hatte.[292]

Dem streitgegenständlichen Verfahren der *Rezeptortyrosinkinase II*-Entscheidung lagen dagegen Daten und damit unkörperliche Gegenstände zugrunde. Als beispielhafte Arbeitsverfahren nennt der *BGH* in diesem Zusammenhang Fälle, in denen der Gegenstand lediglich „untersucht, gemessen oder befördert" wird.[293] In ähnlicher Weise zählen die *Beschwerdekammern* neben Messverfahren auch bloße Test- und Auswahlverfahren nicht zu Herstellungsverfahren i.S.d. Art. 64 Abs. 2 EPÜ, sofern diese „nur Informationen hervorbringen".[294] Auch für das *OLG Düsseldorf* ist die Gewinnung einer Erkenntnis das „typische Kennzeichen eines Arbeitsverfahrens".[295]

I-15 U 68/15, GRUR-RR 2017, 110549, Rn. 124 – *Trommeleinheit*; OLG Düsseldorf, Urteil vom 25.02.2021, 15 U 1/20, GRUR-RR 2021, 337, Rn. 90 f. – *Filtervorrichtung*.

[290] BPatG, Beschluss vom 05.02.1965, 8 W 307/61, BPatGE 8, 136, 138; *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 54; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 35.

[291] *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 55; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 102.

[292] BGH, Urteil vom 16.02.1951, I ZR 73/50, BGHZ 1, 194, 198 (=GRUR 1951, 314) – *Motorenblockreparatur*; zustimmend. Kritisch dagegen *Trüstedt*, GRUR 1952, 63, 66 f., der darauf hinweist, dass ein und dasselbe Reparaturverfahren auch als Herstellungsverfahren eingeordnet werden könnte, wenn die Werthaltigkeit des defekten Gegenstandes im nicht-reparierten Zustand das maßgebliche Abgrenzungskriterium darstellt.

[293] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 17 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*; OLG Düsseldorf, Urteil vom 11.11.2010, 2 U 40/10, BeckRS 2011, 2026, II.3 (=InstGE 12, 258) – *Blutgehirnschranke*.

[294] EPA, Entscheidung vom 22.03.2006, T 619/02, GRUR-Int 2007, 333, 338 – *Geruchsauswahl/QUEST INTERNATIONAL*.

[295] OLG Düsseldorf, Urteil vom 08.11.2012, I-2 U 108/10, BeckRS 2013, 10850, B.1.c.bb – *Modellieren von Feststoffobjekten*. Für die Einordnung des patentgemäßen Simulationsverfahrens (hier: zur Berechnung des Fluidflusses in einem dreidimensionalen Objekts) als

2.4.1.1.3.2.3.2 Abgrenzungsmaßstäbe aus der Literatur

Die Ansichten in der Literatur zur Abgrenzung zwischen Herstellungs- und Arbeitsverfahren sind uneinheitlich und im Einzelnen nicht eindeutig geklärt.[296] Der überwiegende Teil der Literatur urteilt ebenfalls vorwiegend anhand der objektiven Verkehrsanschauung,[297] wobei sich die Ansichten lediglich in der Schwerpunktsetzung unterscheiden. Während *Mes* beispielsweise den Grad der Übereinstimmung zwischen Ausgangs- und Endprodukt für entscheidend hält,[298] schlägt *Scharen* dagegen vor, nach dem Grad der Einwirkung zu differenzieren.[299] *Kraßer/Ann* lehnen es ab, jede wirtschaftlich nicht ganz unbedeutende Veränderung eines Ausgangsstoffes als Herstellungsverfahren einzuordnen.[300] Die bloße Überprüfung eines Ausgangsstoffes sprenge überdies die Wortlautgrenze der „Herstellung".[301] Allein *Mellulis* zieht es vor, in erster Linie nach dem „sachlich gewollten" Inhalt der Patentschrift zu urteilen. Habe etwa ein Verfahren zur Schädlingsbekämpfung lediglich den Zweck, die betroffenen Insekten zu töten, bedürfe es so gar nicht der – in diesem Fall wohl bewusst absurden – begrifflichen Zuordnung, ob nun die körperlichen Überreste als Verfahrenserzeugnis einzuordnen sind oder nicht. Schweige die Patentschrift allerdings darüber, ob die unter Schutz gestellte Lehre auch auf die Erzeugung eines Produktes gerichtet ist, könne „auch die Verkehrsanschauung hilfreich sein".[302]

2.4.1.1.3.2.3.3 Diskussion und eigene Stellungnahme

Betrachtet man die vom *BGH* beispielhaft genannten Arbeitsverfahren im Bereich der Datenverarbeitung („untersucht, gemessen oder befördert"), liegt es aus

---

Herstellungsverfahren hat es das *OLG Düsseldorf* nicht für ausreichend erachtet, dass die das dreidimensionale Objekt darstellenden Ausgangsdaten verarbeitet werden und zu einem Simulationsergebnis führen, wodurch die Ausgangsdaten unwiederbringlich verloren gehen. Denn der Kern der Erfindung lag nicht im unwiederbringlichen Verlust der Ausgangsdaten, sondern gerade in der wiederholten Durchführung der Simulation mit derselben dreidimensionalen Geometrie, aber mit anderen Prozessparametern.

[296] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 102; *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 167.

[297] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 169; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 102.

[298] *Mes*, GRUR 2009, 305, 305.

[299] *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 54; *Jestaedt/Osterrieth*, in: Benkard, EPÜ, Art. 64 Rn. 34.

[300] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 171 ff.

[301] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 173.

[302] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 130.

Gründen der Rechtssicherheit nahe, die Abgrenzung zum Herstellungsverfahren in erster Line anhand der Verkehrsanschauung, und damit des tatsächlichen Verständnisses des angesprochenen Verkehrskreises, vorzunehmen. Denn im informatorischen Sinne lässt sich das „Befördern" von Daten ohne weiteres als deren Übertragung oder Übermittlung vom Absender zum Empfänger verstehen.[303] Messungen sind Ermittlungen einer quantitativen Aussage über eine physikalische Größe,[304] und beinhalten damit Akte des „Zählens" im weiteren Sinne. Die Datenmessung lässt sich auch als Datenerfassung umschreiben. Eine Untersuchung zielt vorrangig auf die Gewinnung einer intellektuellen Erkenntnis ab, sei es aus kommerziellem, therapeutischem oder sonstigem Informationsinteresse heraus.[305] Entsprechend können auch Akte der reinen Datenanalyse bzw. Auswertung[306] als Arbeitsverfahren eingestuft werden. Eine solche Betrachtungsweise würde jedoch dazu führen, dass die Annahme eines Herstellungsverfahrens bereits dann ausscheidet, sobald im Rahmen der erfindungsgemäßen Lehre Verfahrensschritte beansprucht werden, die jeglicher Datenverarbeitung immanent sind.

Um eine derart weitreichende Einschränkung des Verfahrenserzeugnisschutzes zu verhindern, bedarf es also zusätzlicher Kriterien, anhand derer die Verkehrsanschauung eine Abgrenzung vornehmen kann. Die in der Literatur hierzu entwickelten Ansätzen, wie der Grad der Einwirkung auf die Sache oder der Grad der Übereinstimmung zwischen Ausgangsstoff und hergestellter Sache, mögen bei körperlicher Einwirkung auf den erfindungsgemäßen Gegenstand hilfreich sein. Im Bereich der nicht-körperlichen Gegenstände bereitet die tatsächliche Feststellung von Abweichung oder Übereinstimmung in der stofflichen Konsistenz jedoch naturgemäß Schwierigkeiten. So ist es zwar möglich, dass sich eine patentgemäß codierte Signalfolge anhand der objektiv messbaren Datenmenge von den ursprünglichen Ausgangsdaten unterscheiden lässt.[307] Setzt das Codierungsverfahren jedoch eine spiegelbildliche Decodierung voraus, um die erzeugten Daten

---

[303] Das 1983 von der ISO beschlossene „Open Systems Interconnection Reference Model" teilt den Vorgang der Datenübertragung in sieben übereinander liegende Schichten ein, *Sieber*, in: Hoeren/Sieber/Holznagel, Hd. MMR, Teil 1 Rn. 36 ff.

[304] BPatG, Beschluss vom 19.03.2019, 17 W (pat) 15/17, BeckRS 2019, 6639, Rn. 44 – *Verfahrens zur Auslieferung von Werbemitteln.*

[305] Vgl. OLG Düsseldorf, Urteil vom 11.11.2010, 2 U 40/10, BeckRS 2011, 2026, II.3 (=InstGE 12, 258) – *Blutgehirnschranke.*

[306] BPatG, Beschluss vom 11.07.2006, 23 W (pat) 55/04, GRUR 2007, 133, 135 – *Auswertung diskreter Messwerte*: „Die Auswertung von Messwerten bezieht sich somit auf die Ermittlung von messbaren Eigenschaften eines physikalischen Objekts."

[307] Vgl. *Verhauwen*, GRUR 2021, 388, 390.

wirtschaftlich brauchbar zu nutzen, wird der Verkehr lediglich die decodierten Daten wahrnehmen.[308]

Lässt sich die Verkehrsauffassung nicht eindeutig feststellen, sollte mithin eine wertende Betrachtung vorgenommen werden,[309] die sich in erster Linie an der Patentschrift und dem daraus zum Ausdruck kommenden funktionalen Zweck des Verfahrenserzeugnisses orientiert.[310] Denn wenn bereits objektiv kleinste Veränderungen am Ausgangsstoff die Annahme eines Herstellungsverfahrens rechtfertigen können, kommt letztlich nur die in der Patentanmeldung ausgedrückte Zweckrichtung des Verfahrens als Korrektiv zur Begrenzung des Verfahrenserzeugnisschutzes in Betracht. Gleichzeitig wird der Schutzumfang des Verfahrenserzeugnisses durch die gesetzlich vorgegebenen Ausschlussgründe des Patentschutzes begrenzt. Ein vorrangig auf die Erlangung von „Informationen" i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ gerichtetes Datenverarbeitungsverfahren stellt damit kein Herstellungsverfahren i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ dar.

2.4.1.1.3.2.3.4 Fazit

Für die Annahme eines Arbeitverfahrens ist es mithin erforderlich, aber auch ausreichend, wenn das erfindungsgemäße Verfahren bereits nach der Verkehrsanschauung oder – falls diese nicht festzustellen ist – anhand des sachlich gewollten Inhalts der Patentschrift die bloße Erzielung einer Erkenntnis oder Information bezweckt, was wiederum typischerweise bei Verfahren zur Messung, Übertragung und/oder Analyse von Daten der Fall ist.

2.4.1.1.3.3 Daten als Enderzeugnis

Das Endergebnis der Verfahrensmaßnahmen ist das Enderzeugnis,[311] auch Verfahrenserzeugnis genannt. Das Verfahrenserzeugnis muss nach der Rechtsprechung kein körperlicher Gegenstand sein.[312] Darüber hinaus kommt es für die

---

[308] Vgl. *Verhauwen*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 543, 554.

[309] Eine ähnliche Methodik wendet der BGH etwa zur Abgrenzung zwischen dem bestimmungsgemäßen Gebrauch und der Neuherstellung im Rahmen der Erschöpfung an, BGH, Urteil vom 24.10.2017, X ZR 55/16, GRUR 2018, 170, Rn. 62, 55 ff. (=BGHZ 216, 300) – *Trommeleinheit*.

[310] Ebenso *Petri/Böck*, MittPat 2012, 103, 105.

[311] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 31.

[312] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 20 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*; LG Düsseldorf, 08.01.2019, 4c O 12/17, GRUR-RR 2019, 3125, Rn. 115 – *Decodiervorrichtung*. Anderslautende Stimmen in der Literatur zu dieser lange Zeit streitigen Frage gehen laut *Verhauwen*, in: Festschrift 80 Jahre

Anerkennung des derivaten Erzeugnisschutzes nicht darauf an, ob die Daten langfristig auf einem physischen Trägermedium gespeichert werden oder nur vorübergehend, etwa in einem flüchtigen *Cache*-Speicher, gesichert und nach der Verwendung sofort „verbraucht" werden.[313] Folglich kann ein Verfahren zur Erzeugung von elektromagnetisch übertragenen Fernsehbildern ein dem Schutz der Vorschrift unterfallendes Erzeugnis hervorbringen, weil das Verfahrenserzeugnis (das elektromagnetische Signal als elektromagnetische Welle) bestimmte physikalische Eigenschaften besitzt.[314] Handelt es sich um ein chemisches Verfahren und lässt sich der hervorgebrachte Stoff durch seinen technischen Fachbegriff vollständig definieren, ist dessen chemische Struktur-Formel nicht zwingend im Verfahrensanspruch aufzunehmen.[315] Entsprechend genügt die konkrete Bezeichnung des hergestellten Datenformats bzw. der Datenstruktur, um die dahinter liegende Anordnung der *bits* bestimmbar zu beschreiben.

Als Formulierungsbeispiel kann etwa der in der *MPEG2*-Entscheidung streitgegenständliche Anspruch 11 herangezogen werden, der ein Verfahren zur Erzeugung des Signals – unabhängig von einem bestimmten Datenträger –[316] beschreibt:

> *„Verfahren zum Codieren von Videodaten, die aufeinander folgende Vollbilder von Videobildern repräsentieren,*
>
> *(1) bei dem die Videodaten für jedes Vollbild verschachtelte erste und zweite Teilbilder besitzen […]".*[317]

Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 543, 547 auf eine Fehlinterpretation der Entscheidung „Treibriemen" von 15.10.1912 (RGSt 46, 262, BlPMZ 1913, 124) zurück, in der sich das Reichsgericht im Zusammenhang mit der strafrechtlichen Bewertung einer irreführenden Patent-Werbung zum Merkmal der „Unmittelbarkeit" von Verfahrenserzeugnissen nicht jedoch zu dem der „Körperlichkeit" geäußert hatte. Dennoch ablehnend *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 303.

[313] *Verhauwen*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 543, 555.

[314] LG Düsseldorf, Urteil vom 16.02.2010, 4b O 247/09, Düsseldorfer Entscheidungen, Nr. 1364, IV.1 – *Hunde-Gentest*.

[315] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 31; BPatG, Beschluss vom 27.01.1972, 16 W (pat) 56/70, GRUR 1971, 112, Rn. 113 – *Arylsulfenhalogenide*.

[316] *Hoppe-Jänisch*, MittPat 2013, 51, 53.

[317] BGH, Urteil vom 21.08.2012, X ZR 33/10, GRUR 2012, 1230, Rn. 12 (=BGHZ 194, 272) – *MPEG-2-Videosignalcodierung*.

Die weiteren Schritte des beanspruchten Verfahrens enthielten unter anderem das „Empfangen“, „Separieren“, „Ableiten“, „Bestimmen“, Speichern“ und „Erzeugen“ der zugrundeliegenden Video-, Bild- und/oder Pixeldaten.[318]

Ein Irrtum über die Konstitution des Endprodukts steht der Patentierung dabei nicht entgegen, solange die Verfahrensmaßnahmen hinreichend offenbart sind.[319] Das Verfahren selbst muss im Erzeugnis nicht unbedingt wahrnehmbar, d. h. äußerlich erkennbar sein.[320] Entscheidendes Kriterium bleibt, dass es sich um einen Gegenstand handelt, der bei Vorliegen der übrigen Voraussetzungen dem Schutz durch ein Erzeugnispatent zugänglich ist.[321]

2.4.1.1.3.4 Zusammenfassung

Es lässt sich festhalten, dass Daten durch eine erstmalige Codierung oder Umcodierung taugliche Gegenstände eines Herstellungsverfahrens sein können. Für den Verfahrenserzeugnisschutz von Daten ist es notwendig, aber auch ausreichend, wenn die hergestellte Datenstruktur so vor der Codierung noch nicht vorgelegen hat.[322] Zur Verneinung eines bloßen Arbeitsverfahrens genügt es bereits, wenn sich aus der Patentschrift ergibt, dass die erzeugte oder geänderte Datenstruktur nicht ausschließlich zur Erlangung, Gewinnung oder Auswertung der darin codierten Informationen dient, was typischerweise bei reinen Mess-, Übertragungs- und Analyseverfahren der Fall ist.

2.4.1.1.4 Unmittelbarkeit des Herstellungsverfahrens

Der Schutz des § 9 S. 2. Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ ist auf die durch das Verfahren „unmittelbar“ hergestellten Erzeugnisse beschränkt.[323] Nach dem Kommissionsbericht der *XI. Reichstagskommission* bei der Vorlage des § 4 S. 2

---

[318] BGH, Urteil vom 21.08.2012, X ZR 33/10, GRUR 2012, 1230, Rn. 12 (=BGHZ 194, 272) – *MPEG-2-Videosignalcodierung*.

[319] BPatG, Beschluss vom 27.01.1972, 6 W (pat) 56/70, GRUR 1973, 313, 313 f. – *Cycloalkene*; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 138; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 32; *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 128 Einen brauchbaren Ansatz zur Behandlung der Irrtumsproblematik bietet die zum Markenstrafrecht entwickelte sog. Tatumstandslehre, *Glandien*, Fehlvorstellungen im Markenstrafrecht, 74 ff.

[320] RG, BlPMZ 1914, 136, 137 – *Bogenlampenelektroden; Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 55; *Jestaedt/Osterrieth*, in: Benkard, EPÜ, Art. 64 Rn. 24; *Nähring/Zeugnert*, GRUR 1953, 60, 66.

[321] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 32.

[322] LG Düsseldorf, Urteil vom 08.01.2019, 4c O 12/17, Rn. 137 – *Strukturdiagramm eines Bewegungsbild-Codierers*.

[323] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 106.

PatG – dem heutigen § 9 S. 2 Nr. 3 PatG – ist das Tatbestandsmerkmal in die Norm mit aufgenommen worden, um den Schutz nicht so weit auszudehnen, insbesondere um zu verhüten, dass etwa Gegenstände, die mit Stoffen zusammen verarbeitet sind, welche nach einem patentierten Verfahren hergestellt werden, auch von dem Patent erfasst werden.[324]

Ziel des Gesetzgebers war es, durch das Tatbestandsmerkmal der „Unmittelbarkeit" eine zu weite Ausdehnung des Erzeugnisschutzes zu verhindern,[325] da er in der etwaigen Einbeziehung erfindungsfremder Gegenstände eine zu starke Beschränkung des freien Warenverkehrs sah.[326] Die genaue Bestimmung der Unmittelbarkeit zwischen Verfahren und Erzeugnissen bereitet jedoch seit Einführung des Kriteriums Schwierigkeiten.[327]

2.4.1.1.4.1 Das Unmittelbarkeitserfordernis in der Literatur

Die Ansichten in der Literatur waren und sind in diesem Zusammenhang nicht immer verständlich,[328] sodass vieles im Einzelnen nach wie vor streitig ist.[329] Einigkeit herrscht zumindest darüber, dass ein hinreichender Zusammenhang zwischen Verfahren und Erzeugnis bestehen muss.[330] Die bloße Kausalität i.S.d.

---

[324] RT-Drucks, 8. Legislaturperiode, I. Session 1890/91, 3. Anlageband, Aktenstück Nr. 322, S. 2132/2133. Ebenfalls zitiert in BGH, Beschluss vom 13.02.1964, Ia ZB 19/63, GRUR 1964, 439, 440 (=BGHZ 41, 231) – *Arzneimittelgemisch*; BGH, Beschluss vom 06.07.1971, X ZB 9/70, GRUR 1972, 80, 88 (=BGHZ 57, 1) – *Trioxan*; *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 177; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 106; *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 314; *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 974.

[325] OLG Düsseldorf, Urteil vom 04.10.2002, VI-U (Kart) 44/01, BeckRS 2016, 8658, I.2 – *Hydrophobe Austauschchromatographie.*

[326] *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 55 m.w.N. Kritisch zu diesem „Scheinproblem" *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 984: „Erstens bleibt der Ausgangsstoff auch weiterhin frei verwertbar, geschützt ist nur das neue Erzeugnis, in das dieser Stoff eingegangen ist. Zweitens würde auch nach der Eigenschaftstheorie das neue Erzeugnis nicht geschützt, wenn es seine charakteristischen Eigenschaften dem patentfreien Stoff verdankt."

[327] *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 973; *Mes*, in: Mes, PatG § 9 Rn. 66.

[328] *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 978; *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 56.

[329] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 107, 110; *Jestaedt/Osterrieth*, in: Benkard, EPÜ, Art. 64 Rn. 15; *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 55; *Kraßer/Ann*, PatR, Kap. 33 Rn. 178.

[330] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 106; *Jestaedt/Osterrieth*, in: Benkard, EPÜ, Art. 64 Rn. 15; *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 91; *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 178; *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 324, 329.

conditio sine qua non genügt hingegen nicht.[331] Dass das geschützte Verfahren mehrere Schritte aufweist, steht an sich der Unmittelbarkeit nicht entgegen.[332] Gleichzeitig erscheint es angesichts der Vielzahl der in Betracht kommenden Verfahrensarten nicht zielführend, allein anhand der Anzahl der Verfahrensschritte eine Aussage über die Unmittelbarkeit zu treffen.[333] Ebenso unerheblich ist es, ob die Verfahrensschritte nur von einer oder verschiedenen Personen ausgeführt werden.[334]

2.4.1.1.4.1.1 Der Chronologische Ansatz

Eine „Unmittelbarkeit" zwischen Verfahren und Erzeugnis i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 3 PatG wird jedenfalls dann zu bejahen sein, wenn es sich bei dem angegriffenen Produkt um einen Gegenstand handelt, der mit Abschluss des allerletzten Schritts des geschützten Verfahrens hergestellt wird.[335] Das soll dann der Fall sein, wenn dem patentgemäßen Verfahren keine weiteren Bearbeitungs- oder Behandlungsmaßnahmen nachfolgen, um zum Enderzeugnis zu gelangen.[336] Bei einem mehrstufigen Produktionsablauf muss das geschützte Verfahren den letzten Verfahrensschritt darstellen, sonst wäre der Unmittelbarkeitszusammenhang unterbrochen. Ist beispielsweise „V" das geschützte Verfahren, so ist das Produkt „P" nicht mehr unmittelbares Verfahrenserzeugnis, wenn nach dem Verfahren „V" zusätzlich noch der Schritt „S" durchgeführt wird oder werden muss, um „P" zu erhalten. Ein solcher zusätzlicher Schritt „S" könnte beispielsweise das Polieren eines Metallteils oder die Konfektionierung eines pharmazeutischen Wirkstoffs zu

---

[331] *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 984; *Jestaedt/Osterrieth*, in: Benkard, EPÜ, Art. 64 Rn. 27.

[332] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 107; *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 318.

[333] *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 322: „willkürlich".

[334] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.01.2010, 2 U 131/08, NJOZ 2010, 1781, 1785 – *Interframe dropping*; OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.01.2010, I-2 U 126/08, BeckRS 2010, 15887, II.3 – *DVD-Testkäufe*; OLG Düsseldorf, Urteil vom 24.06.2004, 2 U 18/03, GRUR-RR 2004, 345, 348 – *Rohrschweißverfahren*; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 107; *Mes*, in: Mes, PatG § 9 Rn. 67.

[335] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.01.2010, 2 U 131/08, NJOZ 2010, 1781, 1784 – *Interframe dropping*; OLG Karlsruhe, Urteil vom 14.01.2009, 6 U 54/06, BeckRS 2009, 9227, Rn. 27 (=InstGE 11, 15) – *SMD-Widerstände*; *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 55; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 108; *Mes*, in: Mes, PatG § 9 Rn. 66.

[336] OLG Düsseldorf, Urteil vom 18.07.2013, I-2 U 99/11, BeckRS 2013, 18748, II.3.b – *Lysin*; *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 307; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 108; *Jestaedt/Osterrieth*, in: Benkard, EPÜ, Art. 64 Rn. 26.

einem Arzneimittel darstellen.[337] Anklänge dieses – von *Beier/Ohly* als „chronologisch“ bezeichneten –[338] Ansatzes finden sich bereits in der Rechtsprechung des *RG*.[339]

2.4.1.1.4.1.1.1 Argumente für den Chronologischen Ansatz

Für den chronologischen Ansatz spricht der Wortlaut des § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ, da man „unmittelbar“ am ehesten mit „ohne Zwischenschritte“ umschreiben kann.[340] Auch ist eine rechtssichere Handhabung in der Praxis nicht von der Hand zu weisen. Denn das Verfahrenserzeugnis ließe sich hiernach eindeutig und ausschließlich anhand der Formulierung des Patentanspruches bestimmen.[341] Immerhin wird der Schutzbereich des Patents durch den Inhalt der Patentansprüche bestimmt gemäß § 14 S. 1 PatG / Art. 69 Abs. 1 S. 1 EPÜ.[342]

2.4.1.1.4.1.1.2 Argumente gegen den Chronologischen Ansatz

Den Umfang des Sachschutzes von Formulierungsfragen abhängig zu machen, wird teilweise als zufällig und nicht sachgerecht empfunden.[343] Es sei dem Patentanmelder kaum zuzumuten, alle in Betracht kommenden Verfahrensarten – etwa die verschiedenen Applikationsformen zur Herstellung eines Arzneimittels – in den Anspruch aufzunehmen, ohne gleichzeitig gegen das Knappheitsgebot[344] des Art. 84 S. 2 EPÜ (bzw. das Erfordernis in § 34 Abs. 3 Nr. 2 PatG, die Erfindung „kurz“ zu bezeichnen) zu verstoßen.[345] Als Hauptargument gegen diese enge Auslegung des Unmittelbarkeitserfordernisses wird jedoch angeführt, dass in der modernen industriellen Produktion mehrstufige Verfahren üblich sind und

---

[337] *Cimniak*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, EPÜ Art. 64 Rn. 12.

[338] *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 973.

[339] RG, Urteil vom 24.05.1909, BlfPMZ 1910, 8 (=RGSt 42, 357) – *Ossal-Streugrieß*; Urteil vom 01.07.1936, GRUR 1936, 880 (=RGZ 152, 113) – Vakuumröhren; *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 976 m.w.N.

[340] *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 982.

[341] Vgl. *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 307; OLG Düsseldorf, Urteil vom 18.07.2013, I-2 U 99/11, BeckRS 2013, 18748, II.3 – *Lysin*.

[342] *Jestaedt/Osterrieth*, in: Benkard, EPÜ, Art. 64 Rn. 27.

[343] *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 311.

[344] *Schäfer*, in: Benkard, EPÜ, Art. 84 Rn. 118.

[345] *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 985.

der eigentlich innovative Verfahrensschritt nicht immer der letzte sein muss, sondern zu einem früheren Zeitpunkt des Produktionsprozesses stattfinden kann.[346] Um den Patentinhaber für diese Fälle nicht schutzlos zu stellen, sei der rein naturwissenschaftlich-formalen eine patentrechtliche Wertung vorzuziehen.[347]

2.4.1.1.4.1.2 Die Eigenschaftstheorie

Dementsprechend fragt der maßgeblich von *Bruchhausen* entwickelte Ansatz, die sogenannte Eigenschaftstheorie,[348] danach, inwieweit die „wesentlichen Eigenschaften" eines durch ein patentgeschütztes Verfahren hergestelltes Erzeugnis durch eine weitere Behandlung „verändert" werden.[349] Als weitere Behandlungsschritte kommen etwa die Verarbeitung oder Umbildung sowie die Verbindung oder Vermischung des (Zwischen-)Produkts in Betracht.[350] Wesentlich seien diejenigen Eigenschaften, welche die erfinderische Leistung der jeweiligen Erfindung „konkretisieren und [...] prägen".[351] Nur wenn diese wesentlichen Eigenschaften im Endprodukt auch nach weiteren Verfahrensschritten noch vorhanden sind, könne weiterhin ein unmittelbares Verfahrenserzeugnis angenommen werden.[352]

Die Eigenschaftstheorie dürfte mittlerweile die herrschende Lehre darstellen,[353] innerhalb derer die Begriffe „Eigenschaft" und „Wesentlichkeit" jedoch unterschiedlich ausgelegt werden.

2.4.1.1.4.1.2.1 Arten wesentlicher Eigenschaften

Die charakteristischen Eigenschaften können beispielsweise in der Form, im Aussehen, in der sinnlichen Wahrnehmbarkeit oder in sonstigen Gebrauchsmerkmalen liegen.[354] Als funktionale Eigenschaft eines Halbleiterbauelements kommen etwa

---

[346] *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 983 f.

[347] *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 985; *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 56, hält dagegen von eine „wirtschaftlichen Betrachtung" für angezeigt, ohne jedoch eine nähere Bestimmung oder Abgrenzung des Begriffes vorzunehmen.

[348] *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 984.

[349] *Bruchhausen*, GRUR 1979, 743, 744, *ders.* in: FS vom Stein 1961, S. 31 ff.

[350] Vgl. *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 178.

[351] Vgl. *Bruchhausen*, GRUR 1979, 743, 744.

[352] *Bruchhausen*, GRUR 1979, 743, 744.

[353] *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 55; *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 91; *Mes*, in: Mes, PatG § 9 Rn. 66; *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 56; *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 180; *Mes*, GRUR 2009, 305; *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 311; *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 978.

[354] *Grabinski/Zülch*, in: Benkard, PatG § 139 Rn. 120.

die die Leitungsgeschwindigkeit beeinflussende Abmessung oder die Lage der Leiterbahnen in Betracht.[355] Entsprechendes kann für dessen Widerstandswert oder Induktivität gelten.[356] Vor dem Hintergrund volkswirtschaftlicher Erwägungen und dem Belohnungsgedanken zugunsten des Patentinhabers wollen *Rinken/Kühnen* auch die Höhe der für die Herstellung des Erzeugnisses anfallenden Produktionskosten als Eigenschaft werten.[357] Bereits in der Vergangenheit gab es Stimmen in der Literatur, die solch rein wirtschaftliche Vorteile des Verfahrenserzeugnisses berücksichtigen wollten.[358] *Kraßer/Ann* sehen darin die Gefahr der grenzenlosen Ausuferung des Verfahrenserzeugnisschutzes.[359]

2.4.1.1.4.1.2.2 Abgrenzungskriterien für die Annahme der Wesentlichkeit

In der Literatur werden zur Annahme der Wesentlichkeit verschiedene Abgrenzungskriterien vorgeschlagen. So will beispielsweise *Ensthaler* in der Tradition mehrerer Entscheidungen des *RG* darauf abstellen, ob das Erzeugnis als unselbstständiger Teil eines neuen Ganzen anzusehen ist.[360] Diese Ansicht wird von *Kraßer/Ann* als zu formalistisch und zu stark an den zivilrechtlichen Wertungen des „wesentlichen Bestandteils“ nach den §§ 93 ff., 946 f. BGB orientiert abgelehnt.[361] Dieses Argument kann dem Ansatz der Autoren jedoch selbst entgegengehalten werden, da sich die von ihnen aufgeworfene Frage – nämlich ob ein Erzeugnis bei der Zusammenfügung mit einem anderen Material „aufgeht“, mithin „wirtschaftlich als verbraucht“ anzusehen ist –[362] ebenfalls eindeutig der Wertung des § 92 BGB („verbrauchbare Sachen“) entlehnt ist.

Kühnen gibt zu bedenken, dass die Wahrnehmung der Verkehrsauffassung, ob ein bestimmter technischer Aspekt für die Verkehrsanschauung wesentlich oder prägend sei, häufig maßgeblich von der werblichen Präsentation der jeweiligen Eigenschaft abhängt. Da die Intensität und Dauer dieser Außendarstellung

[355] LG Düsseldorf, Urteil vom 06.05.1997, 4 O 246/95, Entscheidungen der 4. Zivilkammer 1997, 31, 37 f. – *Halbleiterbauelemente.*

[356] OLG Karlsruhe, Urteil vom 14.01.2009, 6 U 54/06, BeckRS 2009, 9227, Rn. 143 (=InstGE 11, 15) – *SMD-Widerstände.*

[357] *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 91; *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 318.

[358] Im Überblick hierzu *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 979 ff., welche die besagten Literaturstimmen als „erweiterte Eigenschaftstheorie“ zusammenfassen und diesen eher zustimmend als ablehnend gegenüberstehen.

[359] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 183 f.

[360] *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 59.

[361] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 190.

[362] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 192.

jedoch wiederum von der Komplexität der Erfindung und dem momentanen Kundeninteresse beeinflusst sei, berge dies die Gefahr, letztlich einen Verfahrenserzeugnisschutz nach dem Zufall des Zeitgeistes zu schaffen.[363] Anstelle der Verkehrsauffassung sei daher eine „natürliche Betrachtung" anzustellen, die sich an patentrechtlichen Wertungen orientiert.[364] *Kühnen* schlägt mithin vor, zur Abgrenzung die Grundsätze zur Rechtsfigur der sogenannten verschlechterten Ausführungsform[365] heranzuziehen.[366] Hiernach kann eine Patentverletzung im Äquivalenzbereich nur dann angenommen werden, wenn der patentgemäße Vorteil zumindest in einem praktisch relevanten Umfang in der angegriffenen Abwandlung vorhanden ist.[367] Dementsprechend könne von Unmittelbarkeit nicht mehr die Rede sein, wenn die besagten Eigenschaften der patentgemäßen Erfindung nicht mehr in einem praktisch relevanten Umfang existieren.[368] Zudem müsse sich das Verfahrenserzeugnis nach natürlicher Betrachtung bloß als eine andere Erscheinungsform des Ausgangserzeugnisses darstellen.[369]

2.4.1.1.4.1.2.3 Kritik an der Eigenschaftstheorie

Keukenschrijver kritisiert, dass das Abstellen auf das Fortwirken der Eigenschaften den Schutz für das Verfahrenserzeugnis über Gebühr ausdehne.[370] *Jestaedt/Osterrieth* lehnen die Eigenschaftstheorie mit der Begründung ab, dass nur der chronologische Ansatz mit dem in § 14 S. 1 PatG / Art. 69 S. 1 EPÜ niedergelegten Grundsatz der Schutzbereichsbestimmung in Einklang zu bringen sei.[371]

[363] *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 323.

[364] *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 92; *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 324, 329.

[365] Zur Einführung s. *Winkler*, GRUR 1956, 487, 487.

[366] *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 91; *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 318.

[367] BGH, Urteil vom 17. 07. 2012, X ZR 113/11, GRUR 2012, 1122, Rn. 27 – *Palettenbehälter III*; BGH, Urteil vom 29.05.1962, I ZR 147/60, GRUR 1962, 573, 576 – *Standtank*; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 14 Rn. 77, *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG, § 14 Rn. 68; *Kühnen*, in: Patentverletzung, Kap. A Rn. 194.

[368] *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 323; *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 91.

[369] *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 329.

[370] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 110.

[371] *Jestaedt/Osterrieth*, in: Benkard, EPÜ, Art. 64 Rn. 27.

Der Patentanmelder könne zusätzliche Angaben zum gewünschten Verfahrensprodukt oder Arbeitsergebnis im Patentanspruch machen, ohne Gefahr zu laufen, den Schutzbereich seines Verfahrenspatentes dadurch zu beschränken.[372]

2.4.1.1.4.2 Das Unmittelbarkeitserfordernis in der neueren Rechtsprechung

Die Rechtsprechung hat den Begriff lange Zeit nicht einheitlich ausgelegt.[373] So hat das *BPatG* etwa bei einem Verfahren zur Herstellung von Kautschukmischungen für die Erzeugung von Luftreifen, die aus Mischungen und Zusätzen hergestellten Reifen, nicht als unmittelbare Verfahrenserzeugnisse angesehen.[374] Dagegen wurde die isolierte Verbindung einer kristallinen Form, die beim Aufarbeiten eines Reaktionsgemisches angefallen war, als das unmittelbare Ergebnis eines chemischen Herstellungsverfahrens eingeordnet.[375] Eine ähnlich eingeschränkte Betrachtung galt für die bloße Konfektionierung von Arzneimittelwirkstoffen mit Verdünnungsmitteln und Trägerstoffen, durch welche die therapeutische Eigenschaft der Wirkstoffe nicht verändert wurde.[376]

In aktuelleren Entscheidungen der Instanzrechtsprechung lässt sich eine deutliche Tendenz hin zur Eigenschaftstheorie ausmachen, da der chronologische Ansatz in den Begründungen meist zwar leitsatzartig vorangestellt, jedoch nicht tragender Urteilsgrund wird.[377] So muss das patentierte Verfahren laut dem *OLG Düsseldorf* nicht in jedem Fall der allerletzte Schritt in der zum angegriffenen Produkt führenden Herstellungskette sein. Denn losgelöst von der vorstehenden, rein zeitlich-chronologischen Betrachtung sei eine „Unmittelbarkeit" auch dann gegeben, wenn sich das angegriffene Erzeugnis zwar nicht als Resultat des zeitlich letzten Verfahrensschritts darstellt, sondern als ein Zwischenprodukt, das im Anschluss an das patentgeschützte Verfahren weiteren Behandlungsmaßnahmen unterzogen worden ist, sofern das patentierte Verfahren zur Hervorbringung

[372] *Scharen*, in: Benkard, PatG § 14 Rn. 48; BPatG, Beschluss vom 10.02.1977, 10 W (pat) 45/75, BPatGE 20, 12, 13 (=MittPat 78, 16) – *Wanderherd-Backofen.*

[373] Etwa offen gelassen in OLG Düsseldorf, Urteil vom 04.10.2002, VI-U (Kart) 44/01, BeckRS 2016, 8658, II.2 – *Hydrophobe Austauschchromatographie.*

[374] BPatG, Beschluss vom 10.12.1970, 15 W (pat) 43/67, BPatGE 12, 119, 121 (=BlPMZ 1972, 132).

[375] BPatG, Beschluss vom 19.04.1982, 16 W (pat) 15/75, BPatGE 24, 222, 225 (=BlPMZ 1983, 21) – *Kristalline Form.*

[376] BPatG, Beschluss vom 07.10.1976, 16 W (pat) 164/74, BPatGE 19, 88, 92 (=BlPMZ 1977, 274; MittPat 1978, 119) – *Konfektionierung eines Arzneimittelwirkstoffes.*

[377] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 9 Rn. 109; *Cimniak*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, EPÜ Art. 64 Rn. 15; *Beier/Ohly*, GRUR-Int 1996, 973, 977.

des Erzeugnisses bestimmungsgemäß und nach der Verkehrsanschauung wesentlich beigetragen hat und das durch die Erfindung geschaffene Erzeugnis seine charakteristischen Eigenschaften und seine Selbstständigkeit durch die weiteren Behandlungsschritte nicht eingebüßt hat.[378]

Der *BGH* hat diesen Ansatz im vorliegenden Fall zumindest insofern gebilligt, als dass er der Vorinstanz bei der Bejahung des unmittelbaren Verfahrenserzeugnisses „im Ergebnis beipflichtet".[379] In der Sache wertete der *BGH* die ins Inland eingeführten *DVDs* jedoch nicht als Vervielfältigungen oder „Weiterverarbeitung" der darauf gebrannten Datenstruktur, sondern als die von einem Substrat losgelöste Datenfolge in einer konkret „materialisierten" Form.[380] Damit stellte sich für den *BGH* die Frage der Unmittelbarkeit des Verfahrenserzeugnisses nicht.[381] Eine eindeutige höchstrichterliche Entscheidung zum Verhältnis zwischen chronologischem Ansatz und der Eigenschaftstheorie fehlt damit bislang.[382]

2.4.1.1.4.3 Diskussion und eigene Stellungnahme

Die mit dem chronologischen Ansatz verbundene Rechtssicherheit für Dritte ist nicht isoliert zu betrachten, sondern konkurriert mit dem gleichfalls zu beachtenden Belohnungsgedanken zugunsten des Erfinders.[383] So hat der *BGH* in einem Fall zur Patentverletzung mit äquivalenten Mitteln ausgeführt, dass „die Einbeziehung einer Ausführungsform in den Schutzbereich eines Patents nicht allein deshalb abgelehnt werden [könne], weil der Patentinhaber es versäumt hat, seinem Patent eine Fassung zu geben, bei der die Ausführungsform vom Wortsinn des Patentanspruchs erfasst wäre".[384] Überträgt man nun diese wertende Betrachtung auf die Bestimmung des Schutzbereichs von Verfahrenspatenten, ließe sich der von *Jestaedt/Osterrieth*[385] angeführte Widerspruch mit der Pflicht zur

---

[378] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.01.2010, 2 U 129/08, BeckRS 2010, 16641, II.3.a – *MPEG2-Videosignalcodierung*, wortgleich OLG Düsseldorf, Urteil vom 01.02.2018, I-2 U 33/15, GRUR-RS 2018, 11286, Rn. 103 – *Polysiliziumschicht*, ebenso OLG Karlsruhe, Urteil vom 14.01.2009, 6 U 54/06, BeckRS 2009, 9227, Rn. 143 (=InstGE 11, 15) – *SMD-Widerstände*.

[379] BGH, Urteil vom 21.08.2012, X ZR 33/10, GRUR 2012, 1230, Rn. 19 (=BGHZ 194, 272) – *MPEG-2-Videosignalcodierung*.

[380] BGH, Urteil vom 21.08.2012, X ZR 33/10, GRUR 2012, 1230, Rn. 22, 20 (=BGHZ 194, 272) – *MPEG-2-Videosignalcodierung*.

[381] *Hoppe-Jänisch*, MittPat 2013, 51, 54.

[382] *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 311.

[383] *Loth*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 14 Rn. 68.

[384] BGH, Urteil vom 14.06.2016, X ZR 29/15, GRUR 2016, 921, Rn. 75 – *Pemetrexed*.

[385] *Jestaedt/Osterrieth*, in: Benkard, EPÜ, Art. 64 Rn. 27.

Bestimmung des Schutzbereiches zumindest für diejenigen Verfahrenserzeugnisse entkräften, die auch nach weiteren Be– oder Verarbeitungsschritten den Sinn und Zweck der Erfindung, mithin den Erfindungsgedanken, weiter in sich tragen. Dieser wertenden Betrachtung sollte auch Vorrang vor einer allzu strengen Auslegung des Wortes „unmittelbar" nach der tatsächlichen oder natürlichen Verkehrsanschauung eingeräumt werden. Denn je schneller, umfangreicher und komplexer Datenverarbeitungsverfahren ausgestaltet sind, desto schwieriger lässt sich bei natürlicher Betrachtung bestimmen, wann ein bestimmter Codierungsschritt endet und wann ein neuer beginnt. Die Eigenschaftstheorie bietet daher grundsätzlich den flexibleren Ansatz zur Bestimmung des Unmittelbarkeitskriteriums.

Bei der Bestimmung der wesentlichen Eigenschaften von Daten wird man allerdings nicht ausschließlich auf deren fehlenden Materialität, Abnutzbarkeit, Rivalität und Exklusivität abstellen können, da diese Negativ-Kriterien naturgemäß sämtlichen Daten zu eigen sind. Die von *Kraßer/Ann*[386] und *Ensthaler*[387] aufgestellten, an den Vorschriften der §§ 90 ff. BGB orientierten Abgrenzungskriterien zur Bestimmung der Wesentlichkeit erweisen sich ebenfalls als wenig hilfreich, da Daten als unkörperliche Gegenstände weder den Bestandteil einer Gesamtsache ausmachen noch verbraucht werden können. Die von *Kühnen*[388] herangezogene Berücksichtigung wirtschaftlicher Erwägungen zur Bestimmung der wesentlichen Eigenschaften mag noch Rückhalt in der *MPEG2*-Entscheidung haben, da der *BGH* darin die Gleichstellung des Verfahrenserzeugnisschutzes mit dem des Sacherzeugnisschutzes unter anderem dadurch rechtfertigt, dass die Daten „Gegenstand des Handelsverkehrs"[389] sein können. Ein solche wirtschaftliche Betrachtungsweise würde es beispielsweise ermöglichen, die Höhe des Investitionsaufwandes bei der Datenerzeugung oder Umwandlung als Eigenschaft zu zählen. Die Frage, ob ein Erzeugnis ein selbstständig handelbares Wirtschaftsgut darstellt, erscheint jedoch sachfremd für die Bestimmung der Grenzen der Ausschließlichkeitsrechte im Rahmen § 9 S. 2 Nr. 3 PatG.[390] Dafür spricht, dass der *BGH* das Kriterium der Handelbarkeit in seiner späteren Entscheidung *Rezeptortyrosinkinase II* nicht mehr explizit aufgegriffen hat. Dort wurde

---

[386] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 190.

[387] *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 59.

[388] *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 318.

[389] BGH, Urteil vom 21.08.2012, X ZR 33/10, GRUR 2012, 1230, Rn. 23 (=BGHZ 194, 272) – *MPEG-2-Videosignalcodierung*.

[390] Vgl. *Verhauwen*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 543, 555.

lediglich darauf abgestellt, dass das Ergebnis des Verfahrens ein „prinzipiell taugliches Objekt eines Sachpatents“ sein kann.[391] Die Wesentlichkeit von Daten im Sinne der Eigenschaftstheorie scheint sich damit in diesem „prinzipiellen Sachpatentschutz“ zu kumulieren, d. h. darin aufzugehen.

2.4.1.1.4.4 Fazit

Das Kriterium der Unmittelbarkeit im Rahmen des Verfahrenserzeugnisschutzes kann nicht allein anhand des chronologischen Ansatzes bestimmt werden, da insbesondere mehrstufige Datencodierungsverfahren einer räumlich-zeitlichen Einteilung einzelner Verfahrensschritte nicht zugänglich sind. Da sich die wesentlichen Eigenschaften von Daten ebenfalls nicht an körperlichen Kriterien festlegen lassen, kann die Begrenzungsfunktion des Unmittelbarkeitskriterium nur dadurch erfüllt werden, dass die hergestellten Daten prinzipiell taugliche Gegenstände des Sacherzeugnisschutzes darstellen. Daten gelten damit stets als unmittelbar hergestellt, solange sie ihren erfindungsgemäßen Zweck erfüllen, unabhängig davon, wie viele und welche Datenverarbeitungsschritte die Daten bereits durchlaufen haben und in welchem Daten- oder Speicherformat die Daten materialisiert sind. Der Begrenzungsfunktion des Unmittelbarkeitskriteriums ist dadurch genüge getan, dass und sofern die Daten einen prinzipiell tauglichen Gegenstand eines Sachpatents darstellen.

2.4.1.2 Prinzipieller Sachpatentschutz des Enderzeugnisses

Der § 9 S. 2 Nr. 3 PatG fingiert einen Sachschutz, der mit demjenigen Schutz übereinstimmt, der bestehen würde, wenn das Verfahrenserzeugnis selbst durch ein Sachpatent geschützt wäre.[392] Die Erstreckung des Schutzes auf die unmittelbaren Verfahrenserzeugnisse gilt auch dann, wenn das Verfahrenserzeugnis selbst nicht patentierbar wäre, sei es, dass eine Patentierungsvoraussetzung – z. B. die Neuheit – fehlt, sei es, dass das hergestellte Erzeugnis vom Patentschutz ausgenommen ist, wie z. B. Pflanzensorten oder Tierarten.[393]

2.4.1.2.1 Wahrnehmbarkeit in üblicher Form

Eine Voraussetzung für den Schutz von Daten als Verfahrenserzeugnis ist aus Sicht des *BGH* zum einen,

---

[391] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 17 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*.

[392] OLG Düsseldorf, Urteil vom 11.11.2010, 2 U 40/10, BeckRS 2011, 2026, II.2 (=InstGE 12, 258) – *Blutgehirnschranke*.

[393] *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 88.

> *„dass das Ergebnis des patentierten Verfahrens in einer üblichen Form wahrnehmbar gemacht […] werden kann."*[394]

Dabei geht der *Senat* jedoch nicht darauf ein, was genau unter „wahrnehmbar gemacht" oder der „üblichen Form" zu verstehen ist.

2.4.1.2.1.1 Mittelbare Sinneswahrnehmung

Versteht man Daten als maschinenlesbar codierte Informationen ist ihnen gemein, dass sie nicht unmittelbar wahrgenommen werden können.[395] Mit der Frage der Wahrnehmbarkeit eines Verfahrenserzeugnisses hat sich, soweit ersichtlich, jedoch bisher weder die patentrechtliche Rechtsprechung noch die Literatur näher auseinandergesetzt.[396] Zur Eingrenzung eines möglichen Begriffsverständnisses sollen daher im Folgenden Wertungen zu parallelen Fragestellungen aus dem BGB und dem StGB näher beleuchtet werden.

2.4.1.2.1.1.1 Wahrnehmbarkeit im bürgerlich-rechtlichen Sinne

Nach bürgerlich-rechtlichem Verständnis ist mit „Wahrnehmbarkeit" die Möglichkeit der sinnlichen Wahrnehmung durch den Menschen gemeint. Denn, wie *Schardt* es treffend formuliert, der Mensch funktioniert nicht digital, sondern nach analogen Methoden. Die Schwingungen, die das Trommelfell als Klang oder Sprache entziffert, sind ebenso wenig in ‚Ein – Aus' oder ‚Ja – Nein' aufzulösen, wie das Bild auf der Netzhaut des Auges.[397] Daher müsse jede digitale Quelle zunächst zurückverwandelt werden in etwas, was der „analoge" Organismus des Menschen sinnlich wahrnehmen und verarbeiten kann.[398]

---

[394] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 21 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*.

[395] *Zech*, ZGE 2013, 368, 379; *Büchner*, Übertragung virtueller Güter, 2011, S. 26.

[396] Nach der älteren gebrauchsmusterrechtlichen Rechtsprechung ist es im Rahmen des Stofaustausches nicht erforderlich, dass der für einen Gebrauchsgegenstand neu gewählte Stoff beim Gebrauch mit dem bloßen Auge wahrnehmbar in Erscheinung tritt. Es genügt, dass dieser Stoff mit wissenschaftlichen Untersuchungs- und Erkenntnismethoden zu erkennen ist. Alternativ soll sogar ausreichen, dass die durch dessen Verwendung erstrebten Vorteile sinnlich wahrnehmbar in Erscheinung treten, BGH, Urteil vom 03.10.1968, X ZR 27/67, GRUR 1969, 184, 186 (=BGHZ 51, 8) – *Lotterielos*; BPatG, Beschluss vom 30.03.1979, 5 W (pat) 423/78, BeckRS 1979, 496, Rn. 32 (=BPatGE 22, 14) – *Extrudiertes Gummiprofil*; BPatG, Urteil vom 14.02.1980, 5 W (pat) 157) 78, GRUR 1980, 993, 994 (=BPatGE 22, 257) – *Verdickungsmittel*.

[397] *Schardt*, GRUR 1996, 827, 827.

[398] *Schardt*, GRUR 1996, 827, 827.

In der h.L. wird die sinnliche Wahrnehmbarkeit eines Gegenstandes darüber hinaus als Indiz für dessen Beherrschbarkeit angesehen.[399] Ist ein Gegenstand nicht beherrschbar, fehlt ihm die „Körperlichkeit“ i.S.d. § 90 BGB.[400] Maßgeblich für die Betrachtung ist dabei nicht der letzte Stand der Technik, sondern die Verkehrsanschauung.[401] Aus diesem Grund wird etwa Energie in Form von elektrischem Strom nicht als Sache angesehen,[402] obwohl man diesen ohne Zweifel mit technischen Mitteln beherrschbar machen kann.[403] Betrachtet man Daten als „elektrische Spannungen“ oder „magnetische Polungszustände“ ist ihnen ebenfalls die Körperlichkeit abzusprechen.[404] Mangels Körperlichkeit fehlt Daten nach bürgerlich-rechtlichen Verständnis damit zwar die Sachqualität. Allerdings lässt sich aus der fehlenden Sachqualität allein nicht auf die fehlendende Wahrnehmbarkeit schließen. Denn auch unkörperliche Gegenstände wie Strom sind für den Menschen sinnlich erfahrbar, wie z. B. durch das Sehen, Hören oder Fühlen eines

---

[399] *Stresemann*, in: MüKo-BGB, BGB § 90 Rn. 1, 8; *Stieper*, in: Staudinger, BGB § 90 Rn. 2; *Fritzsche*, in: BeckOK-BGB, BGB § 90 Rn. 5, 6, der darauf hinweist, dass im Schrifttum keine Klarheit über die genauen Voraussetzungen der „Körperlichkeit“ herrscht: „So wird die sinnliche Wahrnehmbarkeit z. T. nicht erwähnt und nur auf die Begrenztheit im Raume abgestellt, während andere zwischen Begrenztheit und Beherrschbarkeit unterscheiden.“

[400] *Fritzsche*, in: BeckOK-BGB, BGB § 90 Rn. 5; *Stresemann*, in: MüKo-BGB, BGB § 90 Rn. 8; *Stieper*, in: Staudinger, BGB § 90 Rn. 3; *Schmidt*, in: Erman, § 90 Rn. 1; *Marly*, in: Soergel, BGB Vor § 90 Rn. 33.

[401] *Ellenberger*, in: Palandt, BGB § 90 Rn. 1; *Vieweg*, jurisPK-BGB, § 90 Rn. 8.

[402] *Ellenberger*, in: Palandt, BGB § 90 Rn. 1; *Stresemann*, in: MüKo-BGB, BGB § 90 Rn. 5, 24; *Stieper*, in: Staudinger, BGB § 90 Rn. 9; *Fritzsche*, in: BeckOK-BGB, BGB § 90 Rn. 24; *Schmidt*, in: Erman, § 90 Rn. 11; *Vieweg*, jurisPK-BGB, § 90 Rn. 2. Dies entspricht auch der gesetzgeberischen Wertung, die „Entziehung elektrischer Energie“ nach § 248c StGB gesondert neben dem Sachdiebstahl gemäß § 242 StGB unter Strafe zu stellen.

[403] Vgl. *Mes*, GRUR 2009, 305, 306 (Fn. 16): „Der Begriff der „Körperlichkeit“ ist in diesem Zusammenhang jedoch nicht einmal eindeutig; auch die vorstehend bezeichneten Zustände lassen sich ohne Weiteres als physikalische Gegebenheiten beschreiben.“ Ebenso *Verhauwen*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 543, 554.

[404] OLG Dresden, Beschluss vom 05.09.2012, 4 W 961/12, ZD 2013, 232, 233 (=NJW-RR 2013, 27); LG Konstanz, Urteil vom 10.05.1996, 1 S 292/95, NJW 1996, 2662, 2662. Zustimmend BMVI, Eigentumsordnung für Mobilitätsdaten 2017, S. 59. Ebenso EPA, Entscheidung vom 25.01.2007, T 0121/06, BeckRS 2007, 31946, Rn. 11 – *Garbage-Collection/TAO GROUP*, in der ein Datenstrom als „elektrisches Signal“ beschrieben wurde. Kritisch *Meier/Wehlau*, NJW 1998, 1585, 1588, die darauf hinweisen, dass die Einordnung als „elektrische Spannungen“ nur bei elektronischen Datenspeichern wie z. B. den Arbeitsspeichern (Random Access Memory, RAM), nicht dagegen bei Magnetspeichern wie z. B. der Festplatte (Hard Disk) zutreffend sei. Allerdings sind Daten auch in magnetisierter Form nach der Verkehrsauffassung nicht als körperlich anzusehen.

Funkenschlages. Damit lässt sich anhand der bürgerlich-rechtlichen Verkehrsanschauung keine eindeutige Aussage darüber treffen, welche Anforderungen an die Wahrnehmbarkeit zu stellen sind.

Die Wahrnehmbarkeit im bürgerlich-rechtlichen Sinne beschränkt sich mithin auf die Eigenschaft, durch den Menschen sinnlich wahrgenommen werden zu können. Das Patentrecht gehört im Kernbereich dem Privatrecht an,[405] so dass das BGB anwendbar ist, soweit das Patentrecht keine abschließenden Sonderregelungen enthält.[406] Mangels eines speziellen Verständnisses zur Wahrnehmbarkeit im PatG oder EPÜ gilt die bürgerlich-rechtliche Begriffsbewertung mithin auch für das Patentrecht.

2.4.1.2.1.1.2 Wahrnehmbarkeit im strafrechtlichen Sinne

Möglicherweise ergeben sich zusätzliche Erkenntnisse über das Verständnis der Wahrnehmbarkeit aus dem Strafrecht. Dem StGB liegt kein einheitlicher Datenbegriff zugrunde.[407] Die h.L. unterscheidet jedoch zwischen einem weiten und einem engen Datenbegriff.[408] Nach § 202a Abs. 2 StGB betrifft das „Ausspähen" in Abs. 1 nur solche Daten, „die elektronisch, magnetisch oder sonst nicht unmittelbar wahrnehmbar gespeichert sind oder übermittelt werden". Die nicht unmittelbare Wahrnehmbarkeit ist mithin Voraussetzung für den Datenbegriff der Norm.[409] Die Einschränkung des Datenbegriffs i.S.d. § 202a StGB auf codierte Informationen, die nicht wahrnehmbar sind, beruht auf dem Gedanken, dass wahrnehmbare, nicht codierte Information ausreichend durch § 201 StGB („Verletzung der Vertraulichkeit des Wortes") und § 202 StGB („Verletzung des Briefgeheimnisses") geschützt sind.[410] Bezugspunkt für diese Wahrnehmbarkeit ist nach überwiegender Ansicht allein die visuelle Erkennbarkeit der Zeichen, die zur Datendarstellung benutzt werden (der Syntax), nicht dagegen die Erkennbarkeit

[405] Eingehende Begründung hierzu von *Ann*, GRUR-Int 2004, 696.

[406] *Haedicke*, Patentrecht, Kap. 1 Rn. 7.

[407] *Hampel*, Der Datenbegriff im Strafgesetzbuch, S. 112 ff.. *Hilgendorf/Valerius*, Hilgendof/Valerius, ComputerStR, Rn. 823 hält daher eine grundsätzliche Klärung der Begriff „Daten" und „Informationen" erforderlich.

[408] *Graf*, in: MüKo-StGB, § 202a Rn. 12; *Lenckner/Eisele*, in: Schönke/Schröder, StGB, § 202a Rn. 3.

[409] Vgl. nur BGH, Beschluss vom 16.04.2015, 1 StR 490/14, BeckRS 2015, 10759, Rn. 43 – *Manipulation an Geldspielautomat als Verletzung des Wahrheitsschutzes* zu Datensätzen in Geldspielautomaten und OLG Celle, Beschluss vom 31.08.2016, 2 Ss 93/16, BeckRS 2016, 18380, Rn. 36 – *Card-Sharing-Servers*, zu verschlüsselten Pay-TV-Programmen.

[410] *Graf*, in: MüKo-StGB, § 202a Rn. 14.

der Bedeutung dieser Zeichen (die Semantik).[411] Daten i.S.d. des § 202a Abs. 2 StGB sind also nicht unmittelbar wahrnehmbar**,** wenn ihr Bedeutungsgehalt nicht ohne Weiteres, sondern erst nach technischer Umformung oder mittels technischer Hilfsmittel einer sinnlichen Wahrnehmung zugänglich sind.[412] Sichtbare Zeichenstrukturen wie z. B. Lochkarten[413] sowie Bar- oder sonstige Strichcodes[414] sind mithin vom strafrechtlichen Schutz ausgeschlossen. Der Ausschluss gilt dagegen nicht für den sog. Maschinencode, der als binäre Abfolge von „1" und „0" allein an den Prozessor eines Computers gerichtet und für einen Menschen so gut wie nicht lesbar ist.[415] Demnach stellt beispielsweise ein verschlüsseltes Fernsehsignal ein taugliches Tatobjekt des Ausspähtatbestandes dar.[416]

Die zu § 202a Abs. 2 StGB entwickelten Grundsätze zur Auslegung der „unmittelbaren Wahrnehmbarkeit" lassen sich mit Rücksicht auf die Einheit der Rechtsordnung auf die patentrechtliche Diskussion übertragen. Die Einheit der Rechtsordnung gebietet es, gleiche Begriffe soweit möglich gleich auszulegen.[417] Zwar wird der Begriff der „unmittelbaren Wahrnehmbarkeit" im PatG nicht verwendet. Für die Notwendigkeit eines vergleichbares Begriffverständnisses spricht jedoch die Wertung des § 142 Abs. 5 S. 1 PatG, wonach Gegenstände eingezogen werden können, auf die sich die Straftat – d. h. eine patentverletzende Handlung i.S.d. § 142 Abs. 1 PatG i.V.m. § 9 Abs. 1 PatG – bezieht. Geht man nun davon aus, dass Daten dem Verfahrenserzeugnisschutz i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 3 PatG zugänglich sind, sollte die Frage, ob Daten taugliche Einziehungsgegenstände i.S.d. §§

[411] *Cornelius*, in: Kilian/Heussen, Computerrechts-Hdb., EL. 32 Mai 2012, Kap. 102 Rn. 16; *Cornelius*, in: MAH IT-Recht, Teil 10 Rn. 77; *Kargl*, in: NK-StGB, § 202a Rn. 5; *Lenckner/Eisele*, in: Schönke/Schröder, StGB, § 202a Rn. 5.

[412] *Graf*, in: MüKo-StGB, § 202a Rn. 15; *Heger*, in: Lackner/Kühl, StGB, § 202a Rn. 2.

[413] Vgl. *Graf*, in: MüKo-StGB, § 202a Rn. 16. A.A. *Gravenreuth*, NStZ 1989, 201, 206, der annimmt, dass ein Mensch Informationen, die auf einer Lochkarte „gespeichert", d. h. abgebildet sind, durch stete Übung und Wiederholung irgendwann so „lesen", d. h. ertasten kann, wie es etwa mit Brailleschrift möglich ist.

[414] *Cornelius*, in: Kilian/Heussen, Computerrechts-Hdb., EL. 32 Mai 2012, Kap. 102 Rn. 16; *Cornelius*, in: MAH IT-Recht, Teil 10 Rn. 77; *Lenckner/Eisele*, in: Schönke/Schröder, StGB, § 202a Rn. 5; *Hilgendorf*, in: LK-StGB, § 202a Rn. 10.

[415] *Bussche/Schelinski*, in: MAH IT-Recht, Teil 1 Rn. 7; *Schmidt*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, Hdb. IT-Recht, § 1 Rn. 12.

[416] OLG Celle, Beschluss vom 31.08.2016, 2 Ss 93/16, BeckRS 2016, 18380, Rn. 19 – *Card-Sharing-Servers.*

[417] BPatG, Beschluss vom 25.11.2002, 15 W (pat) 12/02, PharmR 2003, 163, 166 (=BPatGE 46, 142) – *Polifeprosan.* Ebenso BPatG, Beschluss vom 07.12.1984, 5 W (pat) 6/84, GRUR 1985, 524, 527 (=BPatGE 27, 61) – *UV-Bestrahlungsgerät.*

73 ff. StGB bilden können,[418] aus Gründen der Effektivität und Rechtssicherheit nach möglichst einheitlichen Kriterien beantwortet werden.

Daten im patentrechtlichen Sinne sind mithin wie Daten i.S.d. § 202a StGB nur mittelbar, d. h. unter Zuhilfenahme technischer Mittel, für den Menschen sinnlich wahrnehmbar.

2.4.1.2.1.1.3 Zwischenergebnis

Für die Wahrnehmbarkeit im patentrechtlichen Sinne genügt es mithin, wenn für den menschlichen Empfänger zumindest die Möglichkeit besteht, den semantischen Bedeutungsgehalt des Datums mithilfe eines technischen Mittels sinnlich wahrzunehmen. Dem Schutzbereich des abgeleiteten Erzeugnisschutzes unterfallen damit keine Daten, die sich – möglicherweise technisch bedingt – überhaupt nicht sinnvoll darstellen lassen oder die zumindest während eines bestimmten Verfahrensschrittes ausschließlich für eine Maschine „verständlich" bzw. lesbar sind.

2.4.1.2.1.2 Übliche Form

Fraglich ist darüber hinaus, welche sinnliche Wahrnehmungsmöglichkeit „üblich" im Sinne der Rechtsprechung ist. In Betracht kommen grundsätzlich alle Geräte, die sinnlich wahrnehmbare Ergebnisse produzieren können.[419] Allerdings wird es dabei in der überwiegenden Anzahl der Fälle, um die optische sowie die akustische Wahrnehmung gehen (z. B. Computerbildschirm, Lautsprecher). Daneben können gerade im Bereich der Benutzerschnittstellen auch haptische Wahrnehmungsformen eine komplementäre Rolle spielen. Die ausschließliche Darstellung von Daten als Geschmack[420] oder Geruch[421] dürfte

---

[418] Verneinend LG Hamburg, Beschluss vom 02.09.2013, 629 Qs 34/13, NJW 2013, 3458, 3459 – *Fall Mollath*: „Die Einziehung der Daten über § 74 StGB ist ebenfalls nicht möglich, [da Daten] keine Gegenstände im Sinne dieser Vorschrift [sind]. […] Daten sind, wenn sie auf der Festplatte eines Servers gespeichert sind, magnetische Polungszustände, die nicht greif- oder sichtbar sind und ohne einen Datenträger nicht existieren". Demgegenüber hat der BGH Bitcoins als „erlangtes Etwas" i.S.d. des Verfalls gemäß § 73 a.F. StGB eingeordnet mit der Begründung, dass diese angesichts ihres Marktwerts einen realisierbaren Vermögenswert darstellen und angesichts der Speicherung in der Blockchain hinreichend abgrenzbar sind, BGH, Beschluss vom 27.07.2017, 1 StR 412/16, MMR 2018, 469, Rn. 67 – *Botnetz zur Bitcoin-Erzeugung*.

[419] *Löwenstein*, in: BeckHdb RA, § 40 Rn. 1.

[420] Vgl. BGH, Beschluss vom 23.11.1965, Ia ZB 210/63, GRUR 1996, 249, 250 – *Suppenrezept*.

[421] Vgl. EPA, Entscheidung vom 22.03.2006, T 619/02, GRUR-Int 2007, 333, 333 – *Geruchsauswahl/QUEST INTERNATIONAL*.

zumindest zum jetzigen Zeitpunkt eher unüblich sein. Dies schließt jedoch nicht aus, dass mit zunehmender Etablierung und Ausreifung der Technologien, die Mensch-Computer-Kommunikation betreffen, auch solche Wahrnehmungsmöglichkeiten eine größere Rolle spielen werden. Welche Form der Wahrnehmung „üblich" ist, lässt sich im Ergebnis nur anhand der Verkehrsanschauung unter Berücksichtigung des jeweiligen Standes der Technik ermitteln.

2.4.1.2.2 Wiederholbare, bestimmungsgemäße Nutzbarkeit

Die weitere Voraussetzung für die Annahme des prinzipiellen Sachpatentschutzes für Daten ist,

> *„dass das Ergebnis des patentierten Verfahrens […auf diese Weise] wie ein körperlicher Gegenstand beliebig oft bestimmungsgemäß genutzt werden kann."*[422]

Den Ausgangspunkt für die Frage der wiederholbaren, bestimmungsgemäßen Nutzbarkeit des patentgemäßen Verfahrensergebnis bildet zunächst der Schutzbereich des beanspruchten Verfahrenspatents. Der Schutzbereich des Patents wird durch die Patentansprüche bestimmt gemäß § 14 S. 1 PatG / Art. 69 Abs. 1 EPÜ. Das positive Nutzungsrecht des Patentinhabers gemäß § 9 S. 1 PatG / Art. 64 Abs. 1 EPÜ wird damit zumindest auf solche Handlungen beschränkt, die dem Wortsinn der Patentansprüche entsprechen.[423] Da der in § 9 S. 1 PatG / Art. 64 Abs. 1 EPÜ genannte Benutzungsbegriff die in § 9 S. 2 PatG genannten Benutzungshandlungen umschließt,[424] muss die sich an den Patentansprüchen orientierte Benutzungsbeschränkung auch für das unmittelbar hergestellte Verfahrenserzeugnis gelten. Das Erfordernis der Nutzbarkeit erschöpft sich damit letztlich im Benutzungsumfang, den bereits der § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ gebietet.

---

[422] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 21 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*.

[423] BGH, Urteil vom 31.03.2009, X ZR 95/05, GRUR 2009, 653, Rn. 13, 16 – *Trägerplatte*; *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 6. Auf die vom BGH bisher offen gelassene Frage, ob sich das positive Benutzungsrecht des Patentinhabers neben der wortsinngemäßen auch auf die äquivalente Benutzung erstreckt, soll hier nicht weiter eingegangen werden, da dies allein für die Erhebung der sog. Einrede des älteren Rechtes im Verletzungsfall relevant werden kann. Zum Streitstand in der Literatur s. statt vieler *Stjerna*, GRUR 2010, 202; *Stjerna*, GRUR 2010, 795.

[424] *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 27; *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 5.

2.4.1.2.2.1 Bestimmungsgemäße Nutzbarkeit

Grundsätzlich fällt unter die Benutzungsart des Gebrauchens nach § 9 S. 2 Nr. 3 PatG jedwede Verwendung des unmittelbaren Verfahrenserzeugnisses, die irgendwie als bestimmungsgemäß oder sinnvoll gelten kann.[425] Aus bürgerlich-rechtlicher Sicht kann sich eine solche Einschränkung der Sach-nutzung etwa aus Vertrag (z. B. „bestimmungsgemäße Ingebrauchnahme", § 346 Abs. 2 Nr. 3 BGB[426]; „bestimmungsgemäße Nutzung der Unterkunft", § 657b Abs. 2 BGB[427]), tatsächlichen Umständen („bestimmungsgemäße[n] Gebrauchs [des Bauwerks]", § 650a Abs. 2 BGB[428]) oder dem Gesetz (insb. dem Widmungszweck öffentlicher Sachen[429]) ergeben. Mithin wird sich auch im Patentrecht nur unter Abwägung der Gesamtumstände im Einzelfall anhand der Verkehrsauffassung feststellen lassen, wann eine bestimmte Datennutzung bestimmungsgemäß erfolgt ist. Ist beispielsweise ein Mobiltelefon werkseitig mit Mitteln zum Abspielen von Standard-Videodatei-Formaten ausgestattet (wie z. B. dem *Google Chrome Browser* zum Abspielen von *MPEG-4*-Dateien), so stellt bereits das Speichern mit der Möglichkeit des späteren Abspielens von nach den gängigen Standards codierten Videos einen bestimmungsgemäßen Gebrauch der patentgemäß codierten Signalfolgen dar, da die Abspielmöglichkeit für den Endkunden einen Nutzwert aufweist.[430] Wirtschaftlich sinnvolle Datenverarbeitungsschritte, wie die hier zum Abspielen zwangsläufig notwendige Videodecodierung, können also auch dann einen bestimmungsgemäßen Gebrauch des Verfahrenserzeugnisses darstellen, wenn sie von der patentgemäßen Lehre nicht beansprucht worden sind.[431]

2.4.1.2.2.2 Wiederholbare Nutzbarkeit

Damit verbleibt jedoch die Frage, was genau der BGH unter „beliebig oft" versteht. Versteht man „beliebig oft" rein zeitlich i.S.v. „immer wieder", „für immer", „ewig" oder „unendlich", verwundert diese Eigenschaftszuschreibung zunächst. Denn selbst wenn es sich bei dem körperlichen Gegenstand, mit dem

---

[425] LG Düsseldorf, 08.01.2019, 4c O 12/17, GRUR-RR 2019, 3125, Rn. 338 – *Decodiervorrichtung*; *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 46; *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 47; *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 129.

[426] *Gaier*, in: MüKo-BGB, BGB § 364 Rn. 42.

[427] *Fritzsche*, in: MüKo-BGB, BGB § 357b Rn. 5.

[428] Vgl. *Busche*, in: MüKo-BGB, BGB § 650a Rn. 10.

[429] *Stieper*, in: Staudinger, Vorbm. §§ 90–103 Rn. 13 ff.

[430] LG Düsseldorf, 08.01.2019, 4c O 12/17, GRUR-RR 2019, 3125, Rn. 339 – *Decodiervorrichtung*.

[431] Vgl. *Verhauwen*, GRUR 2021, 388, 389.

hier verglichen wird, nicht um eine „verbrauchbare" Sache i.S.d. § 92 BGB handelt, so ist doch mit jedem Gebrauch die unvermeidbare Abnutzung bzw. der Verschleiß der Sachsubstanz verbunden.[432] Auch robusteste Sachen lassen sich nicht „ewig lang" benutzen.

Daten dagegen sind mangels verschleißbarer Sachsubstanz beliebig oft und nahezu ohne Qualitätsverlust reproduzier- bzw. kopierbar.[433] Während etwa ein Buch nach mehrmaligem Lesen zerfleddern kann, nutzt sich ein *E-Book* durch den bloßen Abruf oder die Einräumung von Nutzungs- oder Zugangsrechten in keiner Weise ab.[434] Gleichzeitig ist bei einem Verfahrenserzeugnispatent naturgemäß die mindestens einmalige Herstellung des Verfahrenserzeugnisses erforderlich, aber auch ausreichend.[435] „Beliebig oft" kann somit nur i.S.v. „wiederholbar" zu verstehen sein, und zwar insofern, als dass das unmittelbar hergestellte Verfahrenserzeugnis (bestimmungsgemäß) verwendet werden kann, ohne dass das zugrunde liegende Herstellungsverfahren vor bzw. bei jeder Verwendung des Erzeugnisses aufs Neue angewendet werden muss.[436] Auch für diese Nutzungseinschränkung lässt sich das zuvor genannte Beispiel heranziehen. Denn ist die patentgemäß codierte Videodatei einmal auf einem abspielfähigen Mobilfunkgerät gespeichert, kann sie vom Endnutzer beliebig oft abgespielt und decodiert werden, ohne dass dieser zugleich vom beanspruchten Codierungsverfahren Gebrauch machen müsste.

2.4.1.2.2.3 Zwischenergebnis

Für die Annahme einer wiederholbaren und bestimmungsgemäßen Nutzung des Verfahrenserzeugnisses genügt demnach die Möglichkeit, dass Dritte die unmittelbar hergestellten Daten nach der Verkehrsauffassung wiederholbar wirtschaftlich sinnvoll nutzen können.

---

[432] *Stieper*, in: Staudinger, BGB § 92 Rn. 1; *Stresemann*, in: MüKo-BGB, BGB § 92 Rn. 3.

[433] *Zech*, CR 2015, 137, 139; *Czychowski/Siesmayer*, in: Kilian/Heussen, Computerrechts-Hdb., EL. 34 Mai 2018, Kap. 20.5 Rn. 22; *Steinrötter*, MMR 2017, 731, 732; *Denga*, NJW 2018, 1371, 1372; *Determann*, ZD 2018, 503, 507.

[434] *Zech*, ZGE 2013, 368, 394. A.A. *Heymann*, CR 2016, 650, 653,

[435] Vgl. LG Düsseldorf, 08.01.2019, 4c O 12/17, GRUR-RR 2019, 3125, Rn. 339 – *Decodiervorrichtung*.

[436] *Zech*, GRUR 2017, 475, 476.

2.4.1.2.3 Sachlich-technische Prägung

Zuletzt kommt nach Ansicht des *BGH* eine das Verfahrensergebnis verkörpernde Datenfolge nur dann ihrer Art nach als tauglicher Gegenstand eines Sachpatents in Betracht,

> *„wenn sie sachlich-technische Eigenschaften aufweist, die ihr durch das Verfahren aufgeprägt worden sind.*“[437]

Zur Frage, unter welchen Voraussetzungen genau eine solche Prägung – man könnte auch von „technischem Stempel“ sprechen –[438] vorliegt, hat sich der *BGH* bisher nicht geäußert. Eine Zergliederung der Formulierung in ihre begrifflichen Bestandteile („sachlich“, „technisch“, „aufgeprägt“) erscheint gekünstelt und zum besseren Begriffsverständnis nicht notwendig. Die Entscheidung beruht insbesondere auf der Erwägung, dass durch den Verfahrenserzeugnisschutz gemäß § 9 S. 2 Nr. 3 PatG die gesetzlichen Patentausschlusstatbestände gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1–4 PatG nicht unterlaufen werden dürfen.[439] Im Kern geht es hierbei um das Erfordernis der Technizität.[440]

2.4.1.2.3.1 Technizitätskriterium im Gesetz

Der Begriff der Technizität kommt weder im PatG noch im EPÜ wörtlich vor.[441] Es handelt sich um ein Kunstwort, das erstmals Ende 1999 im Beschluss *Logikverifikation*[442] vom *BGH* als Synonym für die „technische Natur“ oder den „technischen Charakter“ einer Erfindung verwendet wurde.[443] Der Grundsatz, der

---

[437] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 21 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*.

[438] *Graf Ballestrem/Reisner*, MittPat 2017, 525, 531.

[439] LG Mannheim, Urteil vom 09.10.2018, 2 O 163/17, GRUR-RS 2018, 53571, Rn. 53 – *Musikstreaming*.

[440] *Zech*, GRUR 2017, 475, 477; *Prado Ojea*, GRUR 2018, 1096, 1099.

[441] *Klopmeier*, MittPat 2002, 65, 65.

[442] BGH, Beschluss vom 13.12.1999, X ZB 11/98, GRUR 2000, 498 (=BGHZ 143, 255) – *Logikverifikation*.

[443] *Bunke*, MittPat 2009, 169, 174; *Teufel*, MittPat 2011, 497, 497; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 18; *Kraßer/Ann*, PatR, § 11 Rn. 3. Das BPatG hat diese begriffliche Gleichstellung („Technizität einer Lehre“) bereits einige Jahre zuvor vorgenommen, vgl. BPatG, Beschluss vom 10.07.1990, 18 W (pat) 135/89, GRUR 1991, 197 – *Schleifverfahren*.

besagt, dass der Gegenstand eines Patents einen technischen Bezug haben muss – anders ausgedrückt, dass eine Erfindung Technizität impliziert[444] bzw. Technizität erfindungsimmanent ist[445] – gilt in Deutschland „seit den Anfängen des modernen Patentrechts als sicher“,[446] ist also gewohnheitsrechtlich anerkannt[447] und bildet zumindest in den meisten Vertragsstaaten des EPÜ seit jeher die Grundlage der Rechtspraxis.[448] Während teilweise argumentiert wurde, dies ergebe sich indirekt aus den Vorschriften zum „Stand der Technik“[449] oder denen zum technischen Sachverstand der Senatsmitglieder des *BPatG*[450], ist – in Angleichung an den Wortlaut des im Jahre 2000 revidierten Art. 52 Abs. 1 EPÜ und damit letztlich an den des Art. 27 Abs. 1 S. 1 TRIPS –[451] der § 1 Abs. 1 PatG mit Wirkung zum 13.12.2007 um die Formulierung „auf allen Gebieten der Technik“ redaktionell ergänzt worden.[452] Neben den sonstigen Erwähnungen der „Technik“ im Gesetz[453] bildet § 1 Abs. 1 / Art. 52 Abs. 1 EPÜ nunmehr den wichtigsten gesetzlichen Anknüpfungspunkt für die Technizität.[454] Ungeachtet ihrer unterschiedlichen Entstehungsgeschichte lassen sich die Konzepte der „Technizität“ sowie der „Technik“ kaum trennscharf voneinander abgrenzen. Zugleich sind sie derart eng mit dem Erfindungsbegriff verbunden, dass sich ein einheitliches Verständnis nur unter Berücksichtigung der hierzu existierenden Auslegungshistorie ermitteln lässt.

---

[444] EPA, Entscheidung vom 15.11.2006, T 154/04, GRUR-Int 2008, 337, 340 (=ABlEPA 2008, 46.) – *Schätzung des Absatzes/DUNS LICENSING ASSOCIATES*; EPA, Entscheidung vom 08.09.2000, Ta 931/95, GRUR-Int 2002, 87, 90 – *Steuerung eines Pensionssystems/PBS PARTNERSHIP*; *Stortnik*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 34 Rn. 229.

[445] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 16.

[446] *Ensthaler*, GRUR 2015, 150, 151. Ebenso *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 12 mwN.

[447] *Kolle*, GRUR 1977, 58, 61.

[448] EPA, Entscheidung vom 05.10.1988, T 22/85, GRUR-Int 1990, 465, 466 – *Zusammenfassen und Wiederauffinden von Dokumenten/IBM*.

[449] *Klopmeier*, MittPat 2002, 65, 65; *Mes*, in: Mes, PatG § 1 Rn. 9.

[450] BGH, Beschluss vom 27.03.1969, X ZB 15/67, GRUR 1969, 672, 673 (=BGHZ 52, 74) – *Rote Taube*.

[451] BGH, Beschluss vom 13.12.1999, X ZB 11/98, GRUR 2000, 498, 499 (=BGHZ 143, 255) – *Logikverifikation*.

[452] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 24 – *Pedestrian simulation*; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 1, 42; *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 1.

[453] S. Übersicht bei *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 16.

[454] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 19; *Bunke*, Mitt-Pat 2009, 169, 176 f.

2.4.1.2.3.1.1 Erfindung auf allen Gebieten der Technik (§ 1 Abs. 1 PatG / Art. 52 Abs. 1 EPÜ)

Nach § 1 Abs. 1 PatG / Art. 52 Abs. 1 EPÜ werden Patente für „Erfindungen auf allen Gebieten der Technik“ erteilt. Der Begriff der „Technik“ wird weder im PatG noch im EPÜ definiert.[455] Zum Begriff der „Erfindung“ existiert ebenfalls keine gesetzlich vorgegebene Definition.[456] Die gesetzgeberische Zurückhaltung wird in erster Linie mit der Vielfalt der schöpferischen Gestaltungsmöglichkeiten auf den technischen Gebieten sowie der ständigen Weiterentwicklung der Technik erklärt.[457] So sei es schwierig, die patentrechtlich relevanten von den nicht schutzfähigen Gegenständen abzugrenzen, ohne den Patentschutz für künftige, nicht vorhersehbare Entwicklungen unverhältnismäßig zu beschränken.[458] Während sich eine zu breite Definition in der Praxis leicht als wirkungslos erweisen könnte, bestünde bei einer zu engen Definition die Gefahr, dass diese im gesetzgeberischen Verfahren wiederholt angepasst und nachgebessert werden muss.[459] Letztlich solle die Auslegung der Rechtspraxis überlassen bleiben.[460] Statt die Erfindung also positiv zu definieren, legt der Gesetzgeber im folgenden Absatz lediglich fest, was nicht als Erfindung angesehen werden darf.

2.4.1.2.3.1.2 Nicht als Erfindung angesehene Gegenstände und Tätigkeiten (§ 1 Abs. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 EPÜ)

In § 1 Abs. 3 Nr. 1–4 PatG[461] / Art. 52 Abs. 2 lit. a-d EPÜ ist aufgezählt, was insbesondere nicht als Erfindungen im Sinne des Absatzes 1 angesehen

---

[455] BGH, Beschluss vom 11.05.2000, GRUR 2000, 1007, 1007 (=BGHZ 144, 282) – *Sprachanalyseeinrichtung*; EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 75 – *Pedestrian simulation.*

[456] EPA, Entscheidung vom 15.11.2006, T 154/04, GRUR-Int 2008, 337, 340 (=ABlEPA 2008, 46.) – *Schätzung des Absatzes/DUNS LICENSING ASSOCIATES*; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 5.

[457] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 26.

[458] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 35.

[459] *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 10.

[460] BGH, Beschluss vom 17.10.2001, X ZB 16/00, GRUR 2002, 143, 144 – *Suche fehlerhafter Zeichenketten*; BPatG, Beschluss vom 01.01.1978, 17 W (pat) 62/85, GRUR 1987, 800, 801 (=BPatGE 29, 24) – *Elektronisches Kurvenzeichengerät*; EPA, Entscheidung vom 08.09.2000, Ta 931/95, GRUR-Int 2002, 87, 90 – *Steuerung eines Pensionssystems/PBS PARTNERSHIP*.

[461] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 95a: „Bei der Lektüre älterer Rechtsprechung und Literatur ist eine am 28.2.2005 in Kraft getretene Änderung in der Nummerierung der einzelnen Absätze zu beachten: Der heutige Absatz 3 war bis dahin Absatz 2, der heutige Absatz 4 war Absatz 3. Am Wortlaut der beiden Absätze hat sich hierdurch nichts geändert.“

wird. Bereits aus der Formulierung „insbesondere“ wird deutlich, dass es sich um eine beispielhafte, nicht abschließende Aufzählung handelt.[462] Daraus folgt zum Einen, dass auch andere, nicht unter diese Negativliste fallenden Gegenstände oder Tätigkeiten von der Patenterteilung ausgeschlossen sein können.[463] Zum Anderen ist damit nicht gleichzeitig all das als patentfähig anzusehen, was in Abs. 3 / Abs. 2 nicht erwähnt ist.[464] Denn ein neuer Erfindungsbegriff wird durch die Aufzählung nicht definiert.[465] Vielmehr geht die Gesetzesformulierung auf den vom Gesetzgeber übernommenen Erfindungsbegriff zurück, der den Bereich praktischer naturwissenschaftlicher Anwendungen vom Bereich allgemein geistiger Leistungen abgrenzt.[466] Hieraus schließen vor allem die *Beschwerdekammern*, dass es sich bei den ausgeschlossenen Aufzählungen quasi um „Nicht-Erfindungen“ handelt, die als gemeinsames Merkmal einen fehlenden technischen Charakter erkennen lassen,[467] mithin das Schicksal fehlender Technizität teilen. Dagegen wird eingewandt, dass der Vergleich der im Einzelnen unterschiedlich ausgestalteten Ausschlusstatbestände, die Annahme einer solch einheitlichen *Ratio* nicht zulasse,[468] gar einer „nicht zu rechtfertigenden Fiktion“ gleichkäme.[469] Gegen diese enge Betrachtungsweise spricht wiederum der

[462] EPA, Entscheidung vom 15.11.2006, T 154/04, GRUR-Int 2008, 337, 6 (=ABlEPA 2008, 46.) – *Schätzung des Absatzes/DUNS LICENSING ASSOCIATES*; EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 25 – *Pedestrian simulation*; *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 182; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 95; *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 154.

[463] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 61.

[464] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 43.

[465] BPatG, Beschluss vom 01.01.1978, 17 W (pat) 62/85, GRUR 1987, 800, 801 (=BPatGE 29, 24) – *Elektronisches Kurvenzeichengerät*; BPatG, Beschluss vom 08.09.1988, 17 W (pat) 137/86, GRUR 1989, 338, Ls. (=BPatGE 30, 85) – *Elektronisches Übersetzungsgerät*.

[466] EPA, Entscheidung vom 10.11.2006, T 0930/2005, BeckRS 2006, 30659517, 2 (=ABlEPA 2004, 575) – *Modellieren eines Prozessnetzwerks/XPERT*; EPA, Entscheidung vom 14.03.1989, T 163/85, GRUR-Int 1990, 977, 977 – *Farbfernsehsignal/BBC*; *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 61. Laut *Pila*, IIC 2005, 755, 786 reflektieren die Ausschlusstatbestände ein anglo-amerikanische Rechtsverständnis, wonach Patentierbarkeit das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit voraussetzt, die auf die mechanische Veränderung oder Herstellung eines physischen Gegenstandes gerichtet ist.

[467] EPA, Entscheidung vom 15.11.2006, T 154/04, GRUR-Int 2008, 337, 341 (=ABlEPA 2008, 46.) – *Schätzung des Absatzes/DUNS LICENSING ASSOCIATES*; BPatG, Beschluss vom 29.02.2000, 17 W (pat) 69/98, CR 2001, 155, 157 (=BPatGE 43, 35) – *Fehlerhafte Zeichenkette*.

[468] Kritisch im Hinblick auf „Programme für Datenverarbeitungsanlagen“ insb. *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 43.

[469] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 189.

Umstand, dass einer bestimmten Menge von Gegenständen durchaus ein negatives Merkmal zugeschrieben werden kann, sofern sie dieses Merkmal nicht aufweisen, was eine *Beschwerdekammer* an folgendem Bild illustriert: Sowohl einem blauen Ball als auch einem gelben Ball kann die Eigenschaft „nicht-rot" zugeschrieben werden.[470] In jedem Fall ist das Gemeinsame im gesetzlich gewollten Ausschluss von der Patentierung zu sehen.[471]

Die Vorschrift stellt demnach klar,[472] dass die dort genannten Gegenstände und Tätigkeiten von der „Erfindung" in § 1 Abs. 1 PatG / Art. 52 Abs. 1 EPÜ ausgenommen sind.[473] Ob bereits der Ausnahmecharakter von § 1 Abs. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 EPÜ dazu führt, dass die dort genannten Tatbestände eng auszulegen sind,[474] erscheint fraglich. Schließlich ist auch bei Ausnahmeregeln eine erweiternde Auslegung oder Analogie nicht schlechthin ausgeschlossen.[475] Ein Hinweis auf die enge Auslegung der Negativliste ergibt sich eher aus der Formulierung „als solche" im folgenden Absatz.[476]

2.4.1.2.3.1.3 Gegenstände oder Tätigkeiten als solche (§ 1 Abs. 4 PatG / Art. 52 Abs. 3 EPÜ)

Nach § 1 Abs. 4 PatG steht „Absatz 3 […] der Patentfähigkeit nur insoweit entgegen, als für die genannten Gegenstände oder Tätigkeiten als solche Schutz begehrt wird." Die Einfügung des Absatzes in das PatG ist im Rahmen der Harmonisierung mit dem EPÜ erfolgt,[477] das in Art. 52 Abs. 3 EPÜ eine ähnliche

[470] EPA, Entscheidungen vom 27.10.2006, T 0309/2005, BeckRS 2006, 30562011, 4.10 – *Domain name generation/RAREDOMAINS.COM*.

[471] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 153; *Melullis*, GRUR 1998, 843, 851: „Geht man vom reinen Wortlaut des Gesetzes aus, liegt es näher, den Grund für den Ausschluß nicht darin zu sehen, daß den dort genannten Gegenständen ein technischer Inhalt fehlt, sondern darin, daß sie aus der Sicht des Gesetzes einen Schutz durch das Patentrecht nicht verdienen oder diesem aus übergeordneten Gründen nicht unterstellt werden sollen."

[472] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 95b.

[473] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 17; „kraft gesetzlicher Fiktion" laut *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 60. Für die Annahme einer gesetzlichen Fiktion fehlt es jedoch bereits an der hierfür typischen Formulierung „gilt", vgl. hierzu auch *Tönnies*, GRUR 1998, 345.

[474] So *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 95c.

[475] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 17a.

[476] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 62; *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 186.

[477] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 178.

Formulierung enthält[478] und zu dessen Revisionsverfahren ausgeführt wird, dass es die erklärte Absicht der Vertragsstaaten war, dieser Liste der „ausgeschlossenen“ Gegenstände keinen allzu weiten Anwendungsbereich zu geben, sondern Abs. 3 des gegenwärtigen Art. 52 EPÜ einzuführen, um einer weiten Auslegung von Art. 52 Abs. 2 EPÜ vorzubeugen.[479]

Der Sache nach handelt es sich also um eine teleologische Reduktion der Ausschlusstatbestände,[480] mit der eine allzu weite Beschränkung des Erfindungsbegriffes verhindert werden soll. Eine großzügige Anwendung dieser „Einschränkung der Einschränkung“ steht wiederum im Einklang mit dem nun in § 1 Abs. 1 PatG / Art. 52 Abs. 1 EPÜ zum Ausdruck kommenden gesetzgeberischen Willen der Patentierbarkeit von Erfindungen auf „allen Gebieten der Technik“.[481]

2.4.1.2.3.2 Technizitätskriterium in der Rechtsprechung

Im Folgenden soll überprüft werden, inwieweit die deutsche und europäische Spruchpraxis dem vom Gesetz intendierten Ausgestaltungsauftrag zum Technizitätskriterium nachgekommen ist und welche gemeinsamen Grundsätze sich dabei im Hinblick auf daten- und informationsbezogene Erfindungen herausgebildet haben. Dazu werden zunächst die für die Behandlung der Technizität wesentlichen Entscheidungen des *BGH*, des *BPatG* und das *EPA* überblicksartig und in möglichst chronologischer Reihenfolge dargestellt, woraufhin im Anschluss Entscheidungen, die den Ausschlusstatbestand der „Wiedergabe von Informationen“ betreffen, näher analysiert werden können.

---

[478] Art. 52 Abs. 3 EPÜ: „Absatz 2 steht der Patentierbarkeit der dort genannten Gegenstände oder Tätigkeiten nur insoweit entgegen, als sich die europäische Patentanmeldung oder das europäische Patent auf diese Gegenstände oder Tätigkeiten als solche bezieht.“

[479] Materialien (Travaux préparatoires) zum Europäischen Patentübereinkommen, München 1999, Dokument M/11 von März 1973, Bd. 35E, Nr. 21, sowie Dokument M/PR/I, Bd. 42E, Nr. 42, zitiert in EPA, Entscheidung vom 15.11.2006, T 154/04, GRUR-Int 2008, 337, 340 (=ABlEPA 2008, 46.) – *Schätzung des Absatzes/DUNS LICENSING ASSOCIATES*.

[480] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 63; vgl. auch EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 25 – *Pedestrian simulation*; EPA, Entscheidung vom 15.11.2006, T 154/04, GRUR-Int 2008, 337, 6 (=ABlEPA 2008, 46.) – *Schätzung des Absatzes/DUNS LICENSING ASSOCIATES*.

[481] *Mes*, in: Mes, PatG § 1 Rn. 120.

2.4.1.2.3.2.1 Technizitätskriterium in der Rechtsprechung des BGH

2.4.1.2.3.2.1.1 Von Wettschein bis Webseitenanzeige

Mit der „Lehre zum ‚technischen' Handeln wird in der Rechtspraxis seit jeher der Begriff der Erfindung umschrieben.[482] Mit Rücksicht auf die Entstehungsgeschichte und den Sinn und Zweck des Patentgesetzes verstand der *BGH* die Erfindung bereits in seiner im Jahre 1958 ergangenen *Wettschein*-Entscheidung als „eine angewandte Erkenntnis auf technischem Gebiet […], also eine Anweisung, um mit bestimmten technischen Mitteln zur Lösung einer technischen Aufgabe ein technisches Ergebnis zu erzielen" und stellte diese einer nicht-technischen „Anweisung an den menschlichen Geist" gegenüber.[483] Hieran anknüpfend unterschied der *BGH* in seiner Entscheidung *Typensatz* zwischen einer technischen „Welt der Dinge" und einer nicht-technischen „Welt der Vorstellungen",[484] ohne jedoch das Technische selbst begrifflich näher einzugrenzen.

Die Dynamisierung des Technikbegriffes

Erst in seinem berühmten *Rote Taube*-Beschluss von 1969 stellte der *BGH* fest, dass es sich bei der Erfindung um einen unbestimmten Rechtsbegriff handelt, der nicht historisch, sondern anhand des jeweiligen Standes naturwissenschaftlicher Erkenntnisse auszulegen ist,[485] und beschrieb die Erfindung darin als

> *„Lehre zum planmäßigen Handeln unter Einsatz beherrschbarer Naturkräfte zur Erreichung eines kausal übersehbaren Erfolgs".*[486]

---

[482] BGH, Beschluss vom 27.03.1969, X ZB 15/67, GRUR 1969, 672, 673 (=BGHZ 52, 74) – *Rote Taube.*

[483] BGH, Beschluss vom 21.03.1958, I ZR 160/57, GRUR 1958, 602, 602 (=BlPMZ 1958, 232) – *Wettschein.* In der Entscheidung hatte der Antragsteller versucht, für die Gestaltung eines Totowettscheins, der durch Linien und Schriftzeichen für die Vornahme von Eintragungen aufgeteilt ist, Patentschutz zu erhalten, vgl. *Kraßer/Ann*, PatR, § 12 Rn. 18; *Jänich*, GRUR 2003, 483, 486.

[484] BGH, Beschluss vom 23.03.1965, Ia ZB 10/64, GRUR 1965, 533, 535 – *Typensatz.* Dem Anmeldegegenstand lag ein Drucktypensatz zugrunde, der so ausgestaltet war, dass die beim maschinellen Abtasten erzeugten elektronische Impulse unmittelbar in einem lesbaren Code umgewandelt werden konnten, vgl. *Hössle*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG Vor §§ 1–25 Rn. 36.

[485] BGH, Beschluss vom 27.03.1969, X ZB 15/67, GRUR 1969, 672, 673 (=BGHZ 52, 74) – *Rote Taube*; BGH, Beschluss vom 01.07.1976, X ZB 10/74, GRUR 1977, 152, 152 – *Kennungsscheibe.*

[486] BGH, Beschluss vom 01.07.1976, X ZB 10/74, GRUR 1977, 152, 152 – *Kennungsscheibe*; BGH, Beschluss vom 27.03.1969, X ZB 15/67, GRUR 1969, 672, 673 (=BGHZ 52, 74) – *Rote Taube.*

Das zentrale Leitmotiv der Technik ist nach diesem Verständnis die Beherrschung der Natur durch den Menschen.[487] Zu den beherrschbaren Naturkräften wurden beispielsweise elektronische Schaltungen gezählt,[488] nicht aber die menschliche Verstandesfähigkeit bzw. das menschliche Denken.[489]

Im Technikbegriff sah die Rechtsprechung im Laufe der 1970er Jahre das „einzig brauchbare Abgrenzungskriterium", um geistige Leistungen des Menschen vom Erfindungsbegriff auszunehmen.[490] Das ging teilweise so weit, dass die Technizität einer Lehre bereits dann verneint wurde, wenn die erfindungsgemäße Lösung nicht unmittelbar ohne Zwischenschaltung der menschlichen Verstandesfähigkeit erreicht werden konnte.[491] Diese recht enge Betrachtungsweise führte in den folgenden zwanzig Jahren dazu, dass manche Anmeldegegenstände als im „Kern" nicht als technisch betrachtet wurden, sobald einzelne Merkmale von nicht-technischer Natur waren – etwa weil sie auf gedankliche Operationen, d. h. Gedankenschritten wie z. B. dem Ordnen oder dem Rechnen beruhten.[492]

In der Entscheidung *Tauchcomputer* von 1992 erklärte der *BGH* diese Betrachtung des Erfindungsgedanken zunächst als zu „einseitig" und ermöglichte es damit, bei der Prüfung auch nicht-technische Merkmale zu berücksichtigen – wenn auch erst auf der Ebene der erfinderischen Tätigkeit gemäß § 4 PatG.[493]

---

[487] OLG Düsseldorf, Urteil vom 05.03.1998, 2 U 67/95, BeckRS 1998, 31362935, III – *Parallelperspektivischen Darstellung von Grubenwerken.*

[488] Vgl. BGH, Beschluss vom 22.06.1976, X ZB 23/74, GRUR 1977, 96, 98 (=BGHZ 67, 22) – *Dispositionsprogramm* mwN zur gebrauchsmusterrechtlichen Rechtsprechung.

[489] BGH, Beschluss vom 22.06.1976, X ZB 23/74, GRUR 1977, 96 (=BGHZ 67, 22) – *Dispositionsprogramm.*

[490] BGH, Beschluss vom 22.06.1976, X ZB 23/74, GRUR 1977, 96, 99 (=BGHZ 67, 22) – *Dispositionsprogramm*; BGH, Beschluss vom 01.06.1991, X ZB 24/89, GRUR 1992, 36, 38 (=BGHZ 115, 23) – *Chinesische Schriftzeichen.*

[491] BGH, Beschluss vom 18.03.1975, X ZB 9/74, GRUR 1975, 549, 549 – *Buchungsblatt*; BGH, Beschluss vom 01.07.1976, X ZB 10/74, GRUR 1977, 152, 152 – *Kennungsscheibe.*

[492] BGH, Beschluss vom 18.03.1975, X ZB 9/74, GRUR 1975, 549 – *Buchungsblatt*; BGH, Beschluss vom 01.07.1976, X ZB 10/74, GRUR 1977, 152 – *Kennungsscheibe*; BGH, Beschluss vom 21.04.1977, X ZB 24/74, GRUR 1977, 657 – *Straken*; BGH, Beschluss vom 07.06.1977, X ZB 20/74, GRUR 1978, 102 – *Prüfverfahren*; BGH, Beschluss vom 14.02.1978, X ZB 3/76, GRUR 1978, 420 – *Fehlerortung*; BGH, Beschluss vom 13.05.1980, X ZB 19/78, GRUR 1980, 849 – *Antiblockiersystem*; BGH, Beschluss vom 16.09.1980, X ZB 6/80, GRUR 1981, 39 – *Walzstabteilung*; BGH, Urteil vom 11.03.1986, X ZR 65/85, GRUR 1986, 531 – *Flugkostenminierung*; BGH, Beschluss vom 01.06.1991, X ZB 24/89, GRUR 1992, 36 (=BGHZ 115, 23) – *Chinesische Schriftzeichen*; BGH, Beschluss vom 11.06.1991, X ZB 13/88, GRUR 1992, 33 – *Seitenpuffer*.

[493] BGH, Urteil vom 04.02.1992, X ZR 43/91, GRUR 1992, 430, 432 (=BGHZ 117, 144) – *Tauchcomputer*.

In der kurz vor der Jahrtausendwende ergangenen Entscheidung *Logikverifikation* verzichtete der *Senat* schließlich auf das Erfordernis des „unmittelbaren“ Einsatzes beherrschbarer Naturkraft mit der Begründung, dass bestimmte industrielle Fertigungsprozesse – vorliegend ging es um die computerprogrammgestützte Überprüfung der Topographie eines herzustellenden Silizium-Chips – „nicht ohne entsprechende technische Überlegungen zu erledigen“ seien.[494] Der Technikbegriff sei mithin nicht statisch, d. h. nicht ein für alle Mal als feststehend zu verstehen, sondern könne nur im Rahmen einer Gesamtbetrachtung bewertet werden.[495]

Computerimplementierte Erfindungen

Auf dieser dogmatischen Grundlage präzisierte der *BGH* in den folgenden 12 Jahren die Anforderungen an die Technizität vor allem anhand der sogenannten „computerimplementierten Erfindungen“,[496] die teilweise auch unscharf als „Softwarepatente“ bezeichnet werden.[497] So stellte er in *Sprachanalyseeinrichtung* klar, dass Vorrichtungen wie insbesondere Datenverarbeitungsanlagen bereits aufgrund des Verbrauchs von Energie technischen Charakter haben,[498] selbst wenn deren Betrieb durch Menschen eingeleitet oder ausgelöst wird.[499] Der bloße Einsatz eines Computers genüge jedoch nicht, um das hierauf laufende Programm ebenfalls als patentfähig zu werten.[500] Dafür spreche unter anderem der durch § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG zum Ausdruck kommende gesetzgeberische Wille, wonach Entwicklungen auf dem Gebiet der Computertechnik – das anders als etwa die Ingenieurwissenschaften, die Physik, die Chemie oder die Biologie nicht zu den herkömmlichen Gebieten

[494] BGH, Beschluss vom 13.12.1999, X ZB 11/98, GRUR 2000, 498, 501 (=BGHZ 143, 255) – *Logikverifikation.*

[495] BGH, Beschluss vom 13.12.1999, X ZB 11/98, GRUR 2000, 498, 501 (=BGHZ 143, 255) – *Logikverifikation.*

[496] *Mes*, in: Mes, PatG § 1 Rn. 9; *Hössle*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG Vor §§ 1–25 Rn. 141.

[497] Kritisch *Meier-Beck*, GRUR 2007, 11, 11 Fn. 1: „Bei den so bezeichneten Patenten geht es typischerweise nicht darum, dass ein Computerprogramm patentiert würde, sondern vielmehr um eine technische Lehre, die mit Hilfe eines Computerprogramms ausgeführt werden kann. Ein solches Programm ist aber in aller Regel auch nicht ansatzweise Gegenstand des Patentanspruchs.“

[498] BGH, Beschluss vom 11.05.2000, GRUR 2000, 1007, 1009 (=BGHZ 144, 282) – *Sprachanalyseeinrichtung*.

[499] BGH, Beschluss vom 20.11.2001, X ZB 3/00, MittPat 2002, 176, 178 – *Gegensprechanlage*.

[500] BGH, Beschluss vom 17.10.2001, X ZB 16/00, GRUR 2002, 143, 144 – *Suche fehlerhafter Zeichenketten.*

der Technik zähle – nicht durch die uferlose Ausdehnung des Patentschutzes behindert werden sollten.[501] Die beanspruchte Anweisung müsse vielmehr „die Lösung eines technischen Problems mit technischen Mitteln zum Gegenstand haben,[502] [. . .,wobei] die technische Lösung danach zu bestimmen [sei], was die Erfindung tatsächlich leistet".[503] Außerhalb der Technik liegende Anweisungen seien nur in dem Umfang von Bedeutung, in dem sie auf die Lösung des technischen Problems mit technischen Mitteln Einfluss nehmen.[504] Entsprechend wurde in der Entscheidung *Rentabilitätsvermutung* ein Verfahrensschritt, der die Ermittlung von Daten zu betriebswirtschaftlichen Zwecken betraf, als außertechnisch gewertet, auch wenn es sich um „technische" Gerätedaten gehandelt hatte.[505]

In der Entscheidung *Steuerungseinrichtung für Untersuchungsmodalitäten* kristallisierte sich daraufhin eine Prüfungsreihenfolge heraus, wonach im ersten Schritt die Technizität der Lehre im Rahmen von § 1 Abs. 1 PatG, im zweiten die Ausschlusstatbestände im Rahmen des § 1 Abs. 3 und 4 PatG und im dritten etwaige Kombinationen von technischen und nicht-technischen Merkmalen im Rahmen des § 4 PatG betrachtet werden.[506]

Demnach genügt es zur Bejahung der Technizität eines Verfahrens bereits, wenn es der „Verarbeitung, Speicherung und Übermittlung von Daten mittels eines technischen Geräts dient"[507] oder allgemeiner ausgedrückt, wenn es die Nutzung von Komponenten eines solchen Geräts lehrt und es damit eine Anweisung zum technischen Handeln gibt.[508]

---

[501] BGH, Beschluss vom 17.10.2001, X ZB 16/00, GRUR 2002, 143, 144 – *Suche fehlerhafter Zeichenketten.*1 Offengelassen in BGH, Beschluss vom 09.10.2004, X ZB 33/03, GRUR 2005, 141, 142 – *Anbieten interaktiver Hilfe.*

[502] BGH, Beschluss vom 24.05.2004, X ZB 20/03, GRUR-Int 2004, 874, 876 – *Elektronischer Zahlungsverkehr*.

[503] BGH, Beschluss vom 09.10.2004, X ZB 33/03, GRUR 2005, 141, 142 – *Anbieten interaktiver Hilfe.*

[504] BGH, Beschluss vom 24.05.2004, X ZB 20/03, GRUR-Int 2004, 874, 876 – *Elektronischer Zahlungsverkehr*.

[505] BGH, Beschluss vom 19.10.2004, X ZB 34/03, GRUR 2005, 143, 144 – *Rentabilitätsermittlung*.

[506] Vgl. BGH, Beschluss vom 20.01.2009, X ZB 22/07, GRUR 2009, 479, Rn. 8 u. 11. – *Steuerungseinrichtung für Untersuchungsmodalitäten.*

[507] BGH, Beschluss vom 20.01.2009, X ZB 22/07, GRUR 2009, 479, Rn. 8 – *Steuerungseinrichtung für Untersuchungsmodalitäten.*

[508] Vgl. BGH, Beschluss vom 22. 04. 2010, Xa ZB 20/08, GRUR 2010, 613, Rn. 20 – *Dynamische Dokumentengenerierung.*

Der Patentierungsausschluss „Programm für Datenverarbeitungsanlage als solche“ werde daneben erst überwunden, wenn mithilfe des programmierten Computers ein konkretes technisches Problem gelöst wird, das über die außertechnischen Vorgänge der Sammlung, Speicherung, Auswertung und Verwendung von Daten hinausgeht.[509] Eine solche technische Problemlösung könne etwa vorliegen, wenn das Verfahren Gerätekomponenten modifiziert, grundsätzlich abweichend adressiert, Gegebenheiten außerhalb der Datenverarbeitungsanlage bestimmt oder Gegebenheiten innerhalb der Datenverarbeitungsanlage berücksichtigt werden,[510] wobei die genannten Beispiele keinen abschließenden Katalog darstellen.[511] In jedem Fall genüge es, wenn lediglich ein Teilaspekt der geschützten Lehre ein technisches Problem bewältigt, denn die vorgelagerte Prüfung auf das Vorliegen eines Ausschlusstatbestands dien nur einer Art Grobsichtung zur Ausfilterung derjenigen Fälle, in denen der Patentanspruch überhaupt keine technische Anweisung enthält, die sinnvollerweise der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit zu Grunde gelegt werden kann.[512]

Dieser – laut *BGH* im Einklang mit der Rechtsprechung des *EPA* stehende –[513] Ansatz zur Prüfung des technischen Charakters von Datenverarbeitungsverfahren darf spätestens mit der Entscheidung *Webseitenanzeige* als ständige Rechtsprechung bezeichnet werden.[514]

2.4.1.2.3.2.1.2 Die *Bildstrom*-Entscheidung

Für die anderen Tatbestände des § 1 Abs. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 EPÜ gelten diese Grundsätze nach Ansicht des *BGH* entsprechend,[515] also auch für die

---

[509] BGH, Beschluss vom 20.01.2009, X ZB 22/07, GRUR 2009, 479, Rn. 11 – *Steuerungseinrichtung für Untersuchungsmodalitäten.*

[510] BGH, Beschluss vom 22. 04. 2010, Xa ZB 20/08, GRUR 2010, 613, Rn. 27 – *Dynamische Dokumentengenerierung.*

[511] BGH, Beschluss vom 13.12.1999, X ZB 11/98, GRUR 2000, 498, 500 (=BGHZ 143, 255) – *Logikverifikation.*

[512] BGH, Urteil vom 26. 10. 2010, X ZR 47/07, GRUR 2011, 125, Rn. 31 – *Wiedergabe topographischer Informationen.*

[513] BGH, Urteil vom 26. 10. 2010, X ZR 47/07, GRUR 2011, 125, Rn. 30 – *Wiedergabe topographischer Informationen*; BGH, Beschluss vom 30.6.2015, X ZB 1/15, GRUR 2015, 983, Rn. 24 – *Flugzeugzustand*.

[514] So BGH, Urteil vom 24.02.2011, X ZR 121/09, GRUR 2011, 610, Rn. 17 und 21 (=BlPMZ 2011, 371) – *Webseitenanzeige.*

[515] BGH, Beschluss vom 17.10.2001, X ZB 16/00, GRUR 2002, 143, 145 – *Suche fehlerhafter Zeichenketten.*

gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4, Abs. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d, Abs. 3 EPÜ ausgeschlossene „Wiedergabe von Informationen als solche".[516] Anweisungen, welche die Informationen betreffen, die nach der Lehre eines Patents wiedergegeben werden sollen, können demnach auch unter dem Gesichtspunkt der erfinderischen Tätigkeit die Patentfähigkeit der erfindungsgemäßen Lehre nur dann und nur insoweit stützen, als dass sie die Lösung eines technischen Problems mit technischen Mitteln bestimmen oder zumindest beeinflussen.[517]

Dies ist eine direkte Folge der Definition des Ausschlusstatbestands, wie sie auch in der „*Bildstrom*"-Entscheidung angewandt wurde.[518] In der Entscheidung lag dem streitgegenständlichen Patent ein Anzeigesystem zugrunde, das es dem menschlichen Betrachter ermöglichte, einen Bildstrom in zwei Teilsätzen parallel zu betrachten, um so die Effektivität der Auswertung zu erhöhen.[519] Der Bildstrom stammte dabei von einer Kapsel, die von einem Patienten geschluckt wird und während der Wanderung z. B. durch den Magen-Darm-Trakt fortlaufend Bilder aufnimmt, welche dem behandelnden Arzt über einen Monitor angezeigt werden.[520] Laut *Senat* dienen solche, die Vermittlung bestimmter Inhalte betreffende Anweisungen, der Lösung eines technischen Problems mit technischen Mitteln, wenn die Informationswiedergabe

> *„auf die physischen Gegebenheiten der menschlichen Wahrnehmung und Aufnahme von Informationen Rücksicht nimmt und dabei darauf gerichtet ist, die Wahrnehmung der gezeigten Informationen durch den Menschen in bestimmter Weise überhaupt erst zu ermöglichen, zu verbessern oder zweckmäßig zu gestalten"*[521]

---

[516] BGH, Urteil vom 19.05.2005, X ZR 188/01, GRUR 2005, 749, 753 – *Aufzeichnungsträger*; BGH, Urteil vom 26. 10. 2010, X ZR 47/07, GRUR 2011, 125, Rn. 30 – *Wiedergabe topographischer Informationen.*

[517] BGH, Urteil vom 23.04.2013, X ZR 27/12, GRUR 2013, 909, Rn. 14 – *Fahrzeugnavigationssystem*; BGH, Urteil vom 26. 10. 2010, X ZR 47/07, GRUR 2011, 125, Rn. 31 – *Wiedergabe topographischer Informationen.*

[518] *Meier-Beck*, GRUR 2016, 865, 866.

[519] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 224a; *Meier-Beck*, GRUR 2016, 865, 866.

[520] *Tellmann-Schumacher*, GRUR-Prax 2015, 232, 232.

[521] BGH, Urteil vom 26.2.2015, X ZR 37/13, GRUR 2015, 660, Rn. 35 – *Bildstrom.*

Das bloße Anzeigen von Daten sei dagegen nicht zu berücksichtigen,[522] da dies die Vermittlung bestimmter Inhalte betrifft und damit darauf zielt, auf die menschliche Vorstellung oder Verstandesfähigkeit einzuwirken.[523] Bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit sind ferner solche Anweisungen nicht zu berücksichtigen, nach denen bestimmte Inhalte durch Abweichungen in der Farbe, der Helligkeit oder dergleichen hervorgehoben werden.[524]

Diese Grundsätze hat der *BGH* in darauffolgenden Entscheidungen wiederholt aufgegriffen. So erkannte der *Senat* etwa im Bewegen bzw. Verschieben eines *Entsperrbild*es entlang eines vordefinierten Pfades auf einer berührungsempfindlichen Anzeigevorrichtung (sog. „*swipe to unlock*"-Funktion) die technische Lösung des technischen Problems, dem Benutzer den Entsperr-vorgang optisch kenntlich zu machen und damit die Bedienungssicherheit zu erhöhen.[525] Die wiedergegebene Information (die visuell wahrnehmbare Bestätigung der Steuerungsbewegung) wurde mithin als „Ausführungsform des technischen Lösungsmittels" gewertet.[526] Auch wurde der technische Charakter einer Vorrichtung zum Schutz vor unbefugter Verwendung von Software unter anderem deshalb bejaht, da hiermit die Struktur der von der Vorrichtung ausgegebenen Daten so verändert werden konnte, dass auch bei deren Analyse kaum Rückschlüsse auf den Zusammenhang mit den ursprünglich eingegebenen Daten möglich waren.[527] Es kam mithin nicht darauf an, ob die Merkmale, welche die Ausgabedaten betreffen, für sich genommen technisch sind oder ein technisches Problem lösen, sondern ob sie „im Kontext der erfindungsgemäßen Lehre zur Lösung des dieses zu Grunde liegenden Problems beitragen, die Analysierbarkeit der Datenausgabe des Datengenerators zu erschweren."[528] Als technisch angesehen wurde weiterhin ein Verfahrensschritt, der die Effizienz der Datenübertragung zwischen einer Codierungs- und Decodierungseinrichtung sowie die Decodierungsleistung des nur mit einer begrenzten Empfangsbitrate arbeitenden Decoders in Bezug auf die Qualität der darzustellenden Videosequenz betraf.[529] Nach Ansicht des *BGH*

[522] BGH, Beschluss vom 30.6.2015, X ZB 1/15, GRUR 2015, 983, Rn. 25 – *Flugzeugzustand*; BGH, Urteil vom 18.12.2012, X ZR 3/12, GRUR 2013, 275, Rn. 42 – *Routenplanung*.

[523] BGH, Urteil vom 26.2.2015, X ZR 37/13, GRUR 2015, 660, Rn. 32 – *Bildstrom.*

[524] BGH, Urteil vom 26.2.2015, X ZR 37/13, GRUR 2015, 660, Rn. 33 – *Bildstrom*; BGH, Urteil vom 14.01.2020, X ZR 144/17, GRUR 2020, 599, Rn. 25 – *Rotierendes Menü.*

[525] BGH, Urteil vom 25.08.2015, X ZR 110/13, GRUR 2015, 1184, Rn. 20 – *Entsperrbild*.

[526] BGH, Urteil vom 25.08.2015, X ZR 110/13, GRUR 2015, 1184, Rn. 20 – *Entsperrbild*.

[527] BGH, Urteil vom 13.09.2016, X ZR 64/14, GRUR 2017, 57, Rn. 31 – *Datengenerator*.

[528] BGH, Urteil vom 13.09.2016, X ZR 64/14, GRUR 2017, 57, Rn. 31 – *Datengenerator*.

[529] BGH, Urteil vom 25.10.2016, X ZR 68/15, BeckRS 2016, 111083, Rn. 39 – *Codierung einer Videosequenz.*

lag auch einem Verfahren und System zur inkrementellen Bewegung von Zähnen ein technisches Problem zugrunde. Im Rahmen des Verfahrens konnte auf der Grundlage von Daten über die Ausgangsstellung der Zähne des Patienten ein Bild erzeugt werden, anhand dessen die Zahnstellung ebenso wie an einem herkömmlichen Gipsmodell manipuliert werden konnte[530] Diejenigen Merkmale, welche die Beschaffenheit des virtuellen Zahnmodells definierten, bestimmten oder beeinflussten gleichzeitig die Lösung des technischen Problems.[531] Zuletzt erkannte der *BGH* im Rahmen der Entscheidung *Rotierendes Menü* ein technisches Lösungsmittel in einer bestimmten räumlichen Anordnung von ansonsten nicht vollständig darstellbaren Menüpunkten an, da diese Art der Informationsdarstellung in der Lage war, den räumlich begrenzten Anzeigebereich der zur Verfügung stehenden Bildschirmfläche effizient und zweckmäßig auszunutzen.[532]

2.4.1.2.3.2.1.3 Zusammenfassung

Der *BGH* überträgt die zur Frage der Patentierbarkeit von computerimplementierten Erfindungen entwickelten Grundsätze auf die der Informationsvermittlung dienenden Lehren insofern, als dass in einem ersten Schritt bereits die Verwendung eines Datenverarbeitungsgeräts genügt, um den technischen Charakter der Erfindung zu bejahen. In einem zweiten Schritt muss insofern auf die physische Wahrnehmung des Menschen Rücksicht genommen werden, als dass die Informationsinhalte überhaupt, besser oder in einer zweckmäßigen Art und Weise dargestellt werden.

2.4.1.2.3.2.1.4 Diskussion und eigene Stellungnahme

Die Anwendung der hergebrachten Grundsätze zu computerimplementierten Erfindungen auf die der Informationsvermittlung dienenden Lehren ist jedenfalls im Hinblick auf die erste zu nehmende Hürde der Technizität konsequent. Denn geht man davon aus, dass die den Daten zugrundeliegenden Informationen als solche nicht unmittelbar wahrnehmbar sind, bedarf es zur Möglichkeit der unmittelbaren Wahrnehmung in jedem Fall einer Anbindung an einen Datenträger, mit Hilfe dessen die Darstellbarkeit gewährleistet wird. Durch diese Implementierung

[530] BGH, Urteil vom 29.11.2016, X ZR 90/14, BeckRS 2016, 116743, Rn. 27 – *Technizität elektronischer Datenverarbeitung.*

[531] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 224b.

[532] BGH, Urteil vom 14.01.2020, X ZR 144/17, GRUR 2020, 599, Rn. 28 – *Rotierendes Menü.*

der Daten in ein technisches Mittel dürfte das Kriterium des technischen Charakters regelmäßig zu bejahen sein und damit weiterhin seine Stellung als Vorfilter bei der Prüfung der Patentierungsvoraussetzungen behalten.

Unklares Kriterium der Rücksichtnahme

Dagegen erweist sich die zweite Hürde im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit als weniger griffig. Zum einen erklärt der *Senat* nicht, wann genau auf die physischen Gegebenheiten der menschlichen Aufnahme und Wahrnehmung Rücksicht genommen wird. Stellt man „physisch" im Sinne von „körperlich" dem „Psychischen" also „Geistigen" gegenüber, könnten damit schlicht die Wahrnehmungsorgane des Menschen, wie z. B. Augen, Nase, Mund und Ohren, gemeint sein. Ein Computerbildschirm, der die wiederzugebende Information abbildet und damit der visuellen Wahrnehmungsfähigkeit des Menschen zugänglich macht, würde somit bereits „Rücksicht" auf die körperliche Wahrnehmung nehmen.[533] In der bloßen Verwendung eines technischen Mittels liegt jedoch noch nicht die Lösung einer technischen Aufgabe.

Unklare Kriterien der Informationswahrnehmung

Der *BGH* geht auch nicht näher darauf ein, wann die Lehre darauf ausgerichtet ist, „die Wahrnehmung der gezeigten Informationen durch den Menschen in bestimmter Weise überhaupt erst zu ermöglichen, zu verbessern oder zweckmäßig zu gestalten".

Muss die Wiedergabe erst „ermöglicht" werden, lässt sich daraus schlussfolgern, dass es zuvor nicht möglich gewesen ist, die jeweiligen Informationsinhalte überhaupt wahrzunehmen. Der Umstand der fehlenden Wahrnehmbarkeit ist den Daten wie beschrieben jedoch inhärent. Ein Verfahren kann nicht bereits deshalb dem Patentschutz zugänglich sein, nur weil es eine Wahrnehmungsmöglichkeit des Dateninhalts schafft. Damit dem Begriff dennoch ein Anwendungsbereich verbleibt, könnte es daher um Daten gehen, die für den Menschen bisher nur eingeschränkt wahrnehmbar waren (z. B. nur sichtbar), und mithilfe der patentgemäßen Lehre zusätzlich im Rahmen einer weiteren Wahrnehmungskategorie wahrnehmbar werden (z. B. auch hörbar). Diese These würde in Einklang mit den Feststellungen stehen, die der *BGH* in der Entscheidung *Fahrzeugnavigationssystem* getroffen hat. Dort wurde ein technisches Mittel darin gesehen, dass der Nutzer mithilfe

[533] Kritisch auch *Haase*, InTeR 2019, 56, Rn. 58 ff.: „Isoliert betrachtet ist bereits die Aussage des Bundesgerichtshofes missverständlich formuliert. Denn eine „Vermittlung" von Inhalten, insbesondere eine „Vermittlung in besonderer Aufmachung" ist an sich bereits häufig auf die „physischen Gegebenheiten der menschlichen Wahrnehmung und Aufnahme" gerichtet und hat i. d. R. auch das Ziel, die menschliche Wahrnehmung zu verbessern. Diese Voraussetzungen werden beispielsweise auch von jedem Stoppschild erfüllt".

des beanspruchten Navigationssystems Informationen, welche die Routenführung betreffen, die er bislang nur hatte sehen können, nunmehr auch hören konnte, um so nicht mehr allein von der optischen Routenanzeige abhängig zu sein.[534] Die auf die Informationsvermittlung gerichtete Anweisung fand im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit letztlich nur deshalb keine Berücksichtigung, weil diese sich in der Vorgabe erschöpfte, dass der Inhalt der Information – in diesem Fall die jeweiligen Straßennamen – Bestandteil der Audiowiedergabe von Fahranweisungen sein sollten.[535] Ein nicht auf einen bestimmten Informationsinhalt beschränktes Merkmal hätte die technische Problemlösung daher durchaus bestimmen oder beeinflussen können. Allerdings wäre es im Ergebnis kaum begründbar, warum die erstmalige Ermöglichung der Informationswahrnehmung vom Patentschutz ausgeschlossen bleiben soll, nicht jedoch jede darüberhinausgehende Wiedergabemöglichkeit.

Eine „verbesserte" Wahrnehmung kann wiederum nur anhand eines Vergleichsmaßstabes ermittelt werden. Der Stand der Technik im Sinne des § 3 Abs. 2 PatG / Art. 54 Abs. 3 EPÜ ist hierfür allerdings wenig geeignet, da die Patentfähigkeit eines Gegenstandes nicht davon abhängt, ob dieser einen technischen Fortschritt mit sich bringt. Es soll vielmehr genügen, wenn mit ihm im Vergleich zum Stand der Technik ein anderer Weg aufgezeigt wird.[536] Ein solcher Alternativweg könnte etwa bei solchen Lehren gegeben sein, die einen Wechsel zwischen den bisherigen Wahrnehmungskategorien ermöglichen (z. B. erst sichtbar, nun hörbar). Auch hier ergäbe sich jedoch erneut das Problem, dass die bloße Ermöglichung der Wiedergabe an sich keine technische Problemlösung darstellen kann.

Damit verbleibt die Frage, ob und inwieweit sich die Wahrnehmbarkeit der Information „zweckmäßig" gestalten lässt, um eine technische Problemlösung zu begründen. Der *Senat* hat in der Entscheidung *Wiedergabe topografischer Informationen* die für Navigationszwecke zweckmäßige Projektion topografischer Daten nicht als Teil der vom dortigen Streitpatent zur Verfügung gestellten technischen Lösung angesehen, sondern deren Auswahl als einer der Lösung lediglich vorgelagerten Vorgabe eines Kartografen, Geografen oder Geodäten gewertet.[537] Die besagten Informationen waren zwar durch ihre zentralperspektivische Darstellungsweise für den Benutzer des Systems besonders leicht aufnehmbar, erfüllten damit jedoch aus Sicht des *Senats* allein ergonomische und keine darüber hinausgehende

---

[534] BGH, Urteil vom 23.04.2013, X ZR 27/12, GRUR 2013, 909, Rn. 17 – *Fahrzeugnavigationssystem.*

[535] BGH, Urteil vom 23.04.2013, X ZR 27/12, GRUR 2013, 909, Rn. 17 – *Fahrzeugnavigationssystem.*

[536] BGH, Beschluss vom 30.6.2015, X ZB 1/15, GRUR 2015, 983 – *Flugzeugzustand*.

[537] Zusammengefasst in BGH, Urteil vom 23.04.2013, X ZR 27/12, GRUR 2013, 909, Rn. 17 – *Fahrzeugnavigationssystem.*

technischen Zielsetzungen.[538] Ähnlich hatte sich der *BGH* zuvor bereits zu einem Merkmal geäußert, das dem Nutzer des von der Patentanmeldung betroffenen Fahrzeugnavigationssystems die Bestätigung der Fahrtziel-Auswahl ersparte, indem es das System bei nicht näher konkretisiertem Fahrtziel anwies, stets die Stadtmitte anzusteuern. Dieses Merkmal wurde im Rahmen der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit nicht berücksichtigt, da es aus Sicht des *BGH* lediglich die Erhöhung des Komforts bei der Handhabung des Geräts (die schnellere Eingabe des Fahrtziels) bezweckte und damit keine technische Problemlösung erzielte.[539]

Ergonomie als Zweckmäßigkeitskriterium

Ob diese recht enge Betrachtungsweise des *BGH* vor dem Hintergrund der *Bildstrom*-Entscheidung[540] heute noch vertretbar ist, lässt sich zumindest in Frage stellen. So ist *Teufel* zuzustimmen, wenn dieser zur bisherigen Entscheidungspraxis betreffend Fahrzeugnavigationsverfahren anmerkt, dass die Wiedergabe topographischer Informationen in zielbezogener Weise zur Steuerung eines Fahrzeugs erfolge und somit direkt dessen Bedienbarkeit beeinflusse.[541] Als mögliche technische Vorteile topographischer Daten kämen zum Beispiel eine besonders effiziente Art und Weise der Speicherung, Auswahl oder Aufbereitung der die aktuelle Fahrzeugposition wiedergebenden Informationen in Betracht, etwa zum Zwecke der Erhöhung der Bedienungssicherheit oder der effektiven Ausnutzung der verfügbaren Bildschirmfläche.[542] Eine benutzerfreundliche, komfortable und ergonomische Darstellung der Information mit gleichzeitiger Auswirkung auf das zugrundeliegende technische Mittel (wie z. B. das Fahrzeug) lässt sich daher als konkretes technisches Problem anerkennen und damit auch bei der Prüfung auf der Ebene der erfinderischen Tätigkeit berücksichtigen.

Dieses Verständnis steht auch in Einklang mit der Spruchpraxis der *Beschwerdekammern*. In ähnlicher Weise hat sich eine *Beschwerdekammer* zu einer Anmeldung

[538] BGH, Urteil vom 26. 10. 2010, X ZR 47/07, GRUR 2011, 125, Rn. 23 – *Wiedergabe topographischer Informationen*.

[539] BGH, Urteil vom 08.12.2012, X ZR 121/11, BeckRS 2013, 5208 – *Automatische Fahrtzielauswahl*. Ähnlich bereits in BGH, Urteil vom 26. 10. 2010, X ZR 47/07, GRUR 2011, 125, Rn. 26 – *Wiedergabe topographischer Informationen*: „Die Anweisungen in Anspruch […] zielten also insgesamt darauf ab, topografische Informationen in einer Form wiederzugeben, die für den menschlichen Benutzer leicht aufnehmbar sei. Über eine solche ergonomische Zielsetzung hinaus könnten im Anspruch […] auch keine anderen Anweisungen erkannt werden, die der Lösung eines konkreten technischen Problems dienten."

[540] BGH, Urteil vom 26.2.2015, X ZR 37/13, GRUR 2015, 660, 660 – *Bildstrom*.

[541] *Teufel*, MittPat 2011, 497, 504.

[542] *Teufel*, MittPat 2011, 497, 504.

geäußert, die auch der *BGH*-Entscheidung *Routenplanung* zugrunde lag. Nach Ansicht der *Kammer* ist es eine technische Aufgabe, einem Benutzer in Abhängigkeit von seiner realen Position in Echtzeit Routenführungsinformationen zur Verfügung zu stellen, da es sich hierbei um eine Interaktion zwischen dem Benutzer und dem Navigationssystem auf Grundlage von kontinuierlich gemessenen Positionsdaten handelt, die es dem Nutzer ermöglichen, das Fahrzeug zu einem gewünschten Ziel zu bewegen.[543]

Dagegen mag eingewendet werden, dass die Erfüllung der technischen Aufgabe letztlich davon abhängt, ob und wie der Benutzer auf die bereitgestellten Routenführungsinformationen reagiert. Diese möglichen subjektiven Überlegungen des Benutzers ändern jedoch nichts am technischen Charakter der Navigationsinformationen, die als eine Art interaktives Werkzeug in einem technischen Prozess eingesetzt werden sollen. Nach dieser Interpretation leistet die Anzeige der Routeninformationen mithin einen Beitrag zur technischen Aufgabe, indem es ein Fahrzeug mithilfe eines technischen Mittels (dem Navigationssystem) zu einem bestimmten Ziel bewegt. Dadurch, dass der Fahrer, über die ihm zur Verfügung gestellten Umgebungsinformationen im ständigen Dialog mit dem technischen Mittel steht, wird nicht nur der Bedienkomfort- sondern auch die Bediensicherheit erhöht. Der *BGH* ist jedoch weder in seiner Entscheidung *Wiedergabe topographischer Informationen* noch *Fahrzeugnavigationssystem* ausdrücklich auf die Frage eingegangen, ob die Verbesserung der Fahrsicherheit technisch ist oder das jeweils betroffene Merkmal glaubhaft zur Verbesserung der Fahrsicherheit –und nicht nur zum Benutzerkomfort – beiträgt.[544] Erkennt man die Erhöhung der Bedienungs- und Fahrsicherheit als Zweck der Fahrzeugnavigationslehre an, kann eine besonders ergonomisch ausgestaltete Informationsvermittlung die Informationswahrnehmung des Fahrers „zweckmäßig" gestalten.

Fazit

Die recht offen formulierten Kriterien zur Patentierbarkeit informationsbezogener Lehren lassen einerseits genügend Interpretationsspielraum, um sämtliche menschlichen Wahrnehmungskategorien im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit berücksichtigen zu können. Andererseits ermöglicht es die *Bildstrom* Entscheidung, die ergonomische Verbesserung der Bediensicherheit- und des Benutzerkomforts als technischen Zweck der Informationswahrnehmung zu werten.

[543] EPA, Entscheidung vom 25.07.2014, T 2035/11, BeckRS 2016, 17096, 5.2.1 – *Navigation system/BEACON NAVIGATION*.

[544] So die Kritik in EPA, Entscheidung vom 12.11.2020, T 0505/18, GRUR-RS 2020, 43929, Rn. 31 ff. – *Advertising-based mobile device navigation features/ BLACKBERRY*.

2.4.1.2.3.2.2 Das Technizitätskriterium in der Rechtsprechung des *BPatG*

Bereits vor Erlass des *Rote-Taube*-Beschlusses betonte das *BPatG* die Bedeutung der Naturkräfte für die Feststellung des technischen Charakters einer Erfindung.[545] Zu den beherrschbaren Naturkräften zählen beispielsweise die physikalischen Eigenschaften der Schaltkreise einer Datenverarbeitungsanlage.[546] Nicht zu diesen „Kräften materieller und energetischer Art (Materie, Energie)" gehört die bloße Information an sich. Das *BPatG* hat sich bisher jedoch nicht eindeutig zur Frage positioniert, ob eine solche „dritte Grundgröße von Naturwissenschaft und Technik" anerkannt werden sollte.[547] Ebenso wie der *BGH* zählt das *BPatG* die Informatik – anders als etwa die Ingenieurwissenschaften, die Physik, die Chemie oder die Biologie – nicht zu den herkömmlichen Gebieten der Technik.[548] Dabei erkennt es jedoch an, dass „das Gebiet der Technik […] nicht die Erkenntnisse grundsätzlicher naturgesetzlicher Zusammenhänge, sondern […] lediglich die Anwendungen oder Umsetzungen dieser Erkenntnisse zu einem konkreten Zweck, nämlich als Lehre zum Handeln, [umschließt]".[549]

2.4.1.2.3.2.2.1 Konkretisierung der *Webseitenanzeige*-Entscheidung

Die in *Webseitenanzeige* zusammengefasste ständige Rechtsprechung des *BGH* hat das *BPatG* in einigen Entscheidungen präzisiert.

---

[545] BPatG, Beschluss vom 29.03.1965, 11 W 39/64, MittPat 1965, 147, 147 (=BPatGE 7, 78) – *Zum Begriff „technisch"*: „Für eine technische Erfindung ist nicht Voraussetzung, daß Naturkräfte zwecks Änderung eines Bewegungslaufs innerhalb einer Vorrichtung oder dergleichen benutzt werden. Daher sind auch Raumformen und Raumformänderungen eine Vorrichtung technischer Art, und zwar nicht nur, wenn sie dem Funktionsablauf innerhalb der Vorrichtung dienen, sondern auch, wenn sie nur das zwischen der Vorrichtung und ihrer Umgebung wirkende Wechselspiel von Stoffen, Kräften und Energiearten beeinflussen, und auch dann, wenn sie dabei keine Bewegung erzeugen, sondern zB eine Bewegung verhindern solle."

[546] BPatG, Beschluss vom 28.05.1973, 17 W (pat) 71/10, MittPat 1973, 171, 171 – *Binärcodierte Dezimalzahlen.*

[547] BPatG, Beschluss vom 13.02.1992, 23 w (pat) 24/90, CR 1993, 744, 682 (=BPatGE 33, 87 = GRUR 1992, 681) – *Herstellungsverfahren für ein elektronisches Gerät*: „Die Tatsache, daß der […] Information über ihre bloße Signalwirkung […] hinaus […] auch […] Bedeutungsinhalt zukommt […], kann also allenfalls die grundsätzliche Frage nach der Technizität der Information als „dritte Grundgröße" von Naturwissenschaft und Technik berühren […] nicht jedoch die Frage nach dem technischen Charakter einer Lehre insgesamt […]."

[548] BPatG, Beschluss vom 17.09.2009, 17 W (pat) 112/08, BeckRS 2010, 1815, II.2 – *Programm für Datenverarbeitungsanlagen keine Erfindung*.

[549] BPatG, Beschluss vom 20.01.2004, 17 W (pat) 9/03, GRUR 2004, 850, 851 – *Kapazitätsberechnung*.

Fallgruppen zu computerimplementierten Erfindungen

Das *BPatG* hat sich insbesondere zu den Voraussetzungen der drei vom *BGH* entwickelten Fallgruppen computerimplementierter Erfindungen geäußert.

Nach der ersten Fallgruppe kann ein technisches Mittel zur Lösung eines technischen Problems vorliegen, wenn Gerätekomponenten modifiziert oder abweichend adressiert werden. Mit Gerätekomponenten ist die Hardware des Computersystems gemeint,[550] nicht der Inhalt der zugrundeliegenden Information.[551] Unter „adressiert" versteht das *BPatG*, ob die Gerätekomponenten in einer grundsätzlich anderen Weise als üblich in den Verfahrensablauf einbezogen werden bzw. im Verfahrensablauf zusammenarbeiten.[552] Unter „Modifikation von Gerätekomponenten" wiederum ist eine Anpassung des technischen Geräteaufbaus oder des technischen Zusammenwirkens der Geräteteile zu verstehen.[553] Nicht hierunter falle die bloße „Nutzung üblicher und nicht näher spezifizierter Komponenten zur Kommunikation zwischen Programm- und Datenmodulen zum Anfordern, Verarbeiten und Weitergeben von Anfragen, Befehlen und Ergebnissen".[554]

Auf technische Gegebenheiten innerhalb der Datenverarbeitungsanlage werde insbesondere dann Rücksicht genommen, wenn der Verfahrensablauf auf bestimmte Rechnerarchitekturen oder auf die vorhandenen Rechnerressourcen zugeschnitten

[550] BPatG, Urteil vom 14.11.2013, 2 Ni 4/12 (EP), BeckRS 2014, 8225, 2.3.5.i – *Patentnichtigkeit mangels erfinderischer Tätigkeit*.

[551] BPatG, Beschluss vom 05.03.2014, 20 W (pat) 18/09, BeckRS 2014, 9561, II.2.d – *Zertifizierung von kryptografischen Schlüsseln für Chipkarten.*

[552] BPatG, Beschluss vom 11.05.2015, 20 W (pat) 25/13, BeckRS 2015, 14011, II.2.2.b – *Verfahren zum Ermitteln eines Gewinnwertes einer Symbolkombination an einem münzbetätigten Unterhaltungsautomaten*; BPatG, Beschluss vom 05.03.2014, 20 W (pat) 18/09, BeckRS 2014, 9571, II.2.2.a – *Zertifizierung von kryptografischen Schlüsseln*; BPatG, Beschluss vom 10.01.2012, 17 W (pat) 74/07, BeckRS 2012, 6199, II.3.6 – *General Linear Model*; BPatG, Beschluss vom 16.06.2014, 20 W (pat) 23/10, BeckRS 2014, 18177, 3.2.2 – *Keine Patentfähigkeit einer Sync-Erfassungsvorrichtung für GNSS-Empfänger*.

[553] BPatG, Urteil vom 04.04.2013, 2 Ni 59/11 (EP), 2 Ni 64/11 (EP), BeckRS 2013, 14907, 7.4.2.

[554] BPatG, Beschluss vom 19.08.2018, 18 W (pat) 10/17, BeckRS 2018, 35261, Rn. 34 – *System zum Verwalten von Objekten*; BPatG, Beschluss vom 29.11.2017, 18 W (pat) 11/15, BeckRS 2017, 141252, Rn. 26 – *Simulationsvorrichtung zur Roboteranwendung.*

sei,[555] worunter etwa die begrenzte Leistungsfähigkeit eines Leitrechners falle,[556] wie z. B. Prozessorleistung oder der Speicherkapazität.[557]

Demgegenüber bestimme das zu patentierende Verfahren technische Gegebenheiten außerhalb der Datenverarbeitungsanlage etwa durch die Abfrage physikalischer Eigenschaften von Systemkomponenten,[558] wie z. B. die Bewegungen einer Werkzeugmaschine[559] oder die aktuellen Stellgrößen eines Roboters.[560] Solche technischen Gegebenheiten außerhalb der Datenverarbeitungsanlage können auch gemessene Sensordaten sein, die Einfluss auf das Verfahren haben, z. B. durch technische Wechselwirkung oder Rückkopplung mit einem später zu verwendenden Navigationsgerät[561] oder der Simulation einer Augenlaserbehandlung[562]. Es muss also entweder in den Verfahrensablauf von außen her steuernd eingegriffen werden, oder das Verfahren muss eine steuernde Außenwirkung entfalten.[563]

In der Gesamtschau sollte die beanspruchte Lehre aus Sicht des BPatG „Kenntnisse der physikalischen Welt", etwa über die technischen Eigenschaften eines Computers verlangen, um den Bereich der Technik zu betreten.[564]

---

[555] BPatG, Beschluss vom 10.01.2012, 17 W (pat) 74/07, BeckRS 2012, 6199, II.3.6 – *General Linear Model*.

[556] BPatG, Beschluss vom 19.03.2019, 17 W (pat) 15/17, BeckRS 2019, 6639, Rn. 33 – *Verfahrens zur Auslieferung von Werbemitteln*; BPatG, Beschluss vom 13.03.2018, 17 W (pat) 14/16, BeckRS 2018, 6376, Rn. 50 – *Übertragen von Daten keine technische Lehre*.

[557] BPatG, Beschluss vom 05.02.2020, 17 W (pat) 21/18, GRUR-RS 2020, 1593, Rn. 30 – *Virtuelle Entscheidungshilfe*.

[558] BPatG, Beschluss vom 10.01.2012, 17 W (pat) 74/07, BeckRS 2012, 6199, II.3.6 – *General Linear Model*.

[559] BPatG, Beschluss vom 13.09.2016, 17 W (pat) 20/14, BeckRS 2016, 19703, Rn. 34 – *Kollisionsbestimmungsvorrichtung*.

[560] BPatG, Beschluss vom 29.11.2017, 18 W (pat) 11/15, BeckRS 2017, 141252, Rn. 27 – *Simulationsvorrichtung zur Roboteranwendung*.

[561] BPatG, Beschluss vom 15.06.2021, 23 W (pat) 18/19, GRUR-RS 2021, 19127, Rn. 68 – *Pfadermittlung*.

[562] BPatG, Beschluss vom 15.07.2010, 21 W (pat) 46/07, BeckRS 2010, 26168, II.4.1 – *Lasersystems für ophthalmologische Eingriffe*.

[563] BPatG, Beschluss vom 30.01.2014, 17 W (pat) 7/10, BeckRS 2014, 6563, II.2. – *Patentfähigkeit eines Verfahrens zur Darstellung von Bilddaten mehrerer Bilddatenvolumina*; BPatG, Beschluss vom 04.05.2017, 17 W (pat) 46/16, BeckRS 2017, 119007, Rn. 33 – *Fehlende Patentfähigkeit einer Vorrichtung für Digitralkonversationsmanagement*.

[564] BPatG, Beschluss vom 05.10.2006, 17 W (pat) 82/04, BeckRS 2007, 7279, Rn. 25 – *Intertask-Kommunikation in einem Multitasking- Betriebssystem*.

Abgrenzung technischer Überlegungen von reinen Softwaremaßnahmen
Dem Konzept der technischen Überlegungen im Sinne der *Logikverifikation*-Entscheidung des *BGH* wird häufig das nicht-technische „Problem der reinen Datenverarbeitung“ – teilweise wird hier auch von „reinen Softwaremaßnahmen“ gesprochen –[565] gegenübergestellt. Hierunter versteht das *BPatG* insbesondere die bloße Bereitstellung von Informationen, deren Anordnung in Datenstrukturen und deren Auswertung nach Regeln der Logik,[566] deren grafische Aufbereitung,[567] deren Abruf[568] oder deren Speicherung[569]. Auch rein „mathematische Erkenntnisse“ sollen nicht zu den technischen Überlegungen zählen.[570] Erforderlich seien vielmehr technische Erkenntnisse, die auf Überlegungen und Informationen beruhen, die sich wiederum auf körperliche bzw. physikalische Gegebenheiten konzentrieren[571] bzw. sich damit auseinandersetzen.[572] Dabei dürften sich die technischen Überlegungen nicht in zweckfreien Erkenntnissen auf dem Gebiet der theoretischen Wissenschaft selbst erschöpfen, vgl. § 1 Abs. 2 Nr. 1 PatG / Art. 52 Abs. 3 lit. a EPÜ,[573] wie z. B. in naturgesetzlichen Zusammenhängen, welche die Kapazität einer integrierten Schaltung bestimmen (Leiterflächen, Abstände,

[565] Vgl. BPatG, Beschluss vom 29.11.2017, 18 W (pat) 11/15, BeckRS 2017, 141252, Rn. 30 – *Simulationsvorrichtung zur Roboteranwendung*; BPatG, Beschluss vom 08.12.2011, 17 W (pat) 26/06, BeckRS 2012, 1471, II.3.2. – *Generierung einer hierarchischen Netzliste.*

[566] BPatG, Beschluss vom 08.12.2011, 17 W (pat) 26/06, BeckRS 2012, 1471, II.3.2 – *Generierung einer hierarchischen Netzliste.*

[567] BPatG, Beschluss vom 04.10.2017, 20 W (pat) 40/14, BeckRS 2017, 132743, Rn. 33 – *Keine technischen Überlegungen zur grafischen Darstellung.*

[568] BPatG, Beschluss vom 17.11.2011, 17 W (pat) 18/06, BeckRS 2011, 29108, 3.3 – *Medizintechnischer Messwerte.*

[569] BPatG, Beschluss vom 22.04.2010, 17 W (pat) 46/06, BeckRS 2010, 13942, II.3.3 – *Spezifische Automatisierungsanlage.*

[570] BPatG, Beschluss vom 19.06.2001, 17 W (pat) 5/00, BeckRS 2001, 13534, II.2 – *Produkten und Produktionsprozessen*; BPatG, Beschluss vom 01.03.2001, 17 W (pat) 6/00, BeckRS 2012, 479, II.2 – *Messdaten*; BPatG, Beschluss vom 19.06.2001, 17 W (pat) 5/00, MittPat 2002, 76, 77 – *SOM II*.

[571] BPatG, Beschluss vom 21.03.2002, 23 W (pat) 24/00, MittPat 2002, 529, 531 – *Herstellen eines Kabelbaums.*

[572] BPatG, Urteil vom 19.07.2002, 5 W (pat) 434/00, MittPat 2002, 463, 465 – *Klasse für eine objektorientierte Programmiersprache.*

[573] BPatG, Beschluss vom 20.01.2004, 17 W (pat) 9/03, GRUR 2004, 850, 851 – *Kapazitätsberechnung.*

Dielektrizitätskonstante).[574] Die wissenschaftlichen Erkenntnisse müssten vielmehr zu einem konkreten Zweck Anwendung finden,[575] was etwa für ein Verfahren zur vereinfachten Erstellung von Kabelbäumen bejaht worden ist, da das zugrundeliegende gedankliche Konzept (der Algorithmus) ohne den Vergleich mit den tatsächlichen physikalischen Gegebenheiten (z. B. die Segmente des Kabelbaums) nicht sinnvoll anwendbar war.[576] Auch in die anspruchsgemäße Umrechnung von Pixelkennwerten eines Röntgenbildes unter Verwendung einer modifizierten Häufigkeitsverteilung zur Verbesserung des Bildkontrastes in Pixelkennwertbereichen bei gleichzeitiger Begrenzung des Rauschens können technische Überlegungen über die Erkennbarkeit realer Bildstrukturen einfließen.[577]

Die Grenze zu den gedanklichen Konzepten als solche sah der *Senat* wiederum für ein lediglich als Planungshilfe dienendes Verkehrsfluss-Simulationsprogramm erreicht, welches es dem Nutzer überließ, welche Vorgaben dieser jeweils hinsichtlich Straßenverlauf und Fahrzeugsituation macht und welche Zusammenhänge dieser bei der Auswertung zwischen diesen Vorgaben und den Simulationsergebnissen herstellt, d. h. welche Erkenntnisse er letztlich aus den Simulationen gewinnt.[578]

Irrelevanz des technischen Inhalts von Daten

Aus den in *Rentabilitätsvermutung* getroffenen Feststellungen des *BGH* schließt das *BPatG* überdies in mittlerweile ständiger Rechtsprechung, dass der Bedeutungsinhalt von gespeicherten und verarbeiteten Daten allein nicht die Zugänglichkeit zum

[574] BPatG, Beschluss vom 20.01.2004, 17 W (pat) 9/03, GRUR 2004, 850, 851 – *Kapazitätsberechnung*.

[575] BPatG, Beschluss vom 20.01.2004, 17 W (pat) 9/03, GRUR 2004, 850, 851 – *Kapazitätsberechnung*.

[576] BPatG, Beschluss vom 21.03.2002, 23 W (pat) 24/00, MittPat 2002, 529, 851 – *Herstellen eines Kabelbaums*.

[577] BPatG, Beschluss vom 22.04.2020, 17 W (pat) 34/19, GRUR-RS 2020, 17939, Rn. 37 – *Bildkontrast*.

[578] BPatG, Beschluss vom 26.05.2014, 23 W (pat) 8/10, BeckRS 2014, 11327, II.2.3 – *Verkehrsfluss-Simulationssystems*.

Patentschutz begründen kann.[579] Teilweise wurde der Bezug zu „technischen Größen" (wie z. B. einem Übertragungssignal oder einem Steuerbefehl) bereits als Indiz für die Bejahung der Technizität des zugrundeliegenden Verfahrens angesehen.[580] Diese Betrachtungsweise wertete der *Senat* allerdings als Fehldeutung[581] der *Tauchcomputer*-Entscheidung[582] und wandte sich schließlich davon ab.[583]

2.4.1.2.3.2.2.2 Konkretisierung der *Bildstrom*-Entscheidung

Neben den Grundsätzen der *Webseitenanzeige*-Entscheidung hat das *BPatG* auch Konkretisierungen an denjenigen Voraussetzungen vorgenommen, die der *BGH* in der *Bildstrom*-Entscheidung[584] zu informationsbezogenen Erfindungen aufgestellt hat. Der Umstand, dass die graphische Darstellung von Prozessdaten im Rahmen

---

[579] BPatG, Beschluss vom 17.11.2011, 17 W (pat) 18/06, BeckRS 2011, 29108, II.3.2 – *Medizintechnischer Messwerte*; BPatG, Beschluss vom 08.12.2011, 17 W (pat) 26/06, BeckRS 2012, 1471, II.3.2 – *Generierung einer hierarchischen Netzliste*; BPatG, Beschluss vom 19.01.2012, 17 W (pat) 97/06, BeckRS 2012, 6200, II.3.2 – *CAD/CAM-System*; BPatG, Beschluss vom 05.07.2012, 17 W (pat) 108/08, BeckRS 2012, 20392, II.3.2 – *Physikalischen Systeme*; BPatG, Beschluss vom 19.05.2015, 17 W (pat) 15/12, BeckRS 2015, 14275 – *Graphische Benutzerschnittstelle*; BPatG, Beschluss vom 25.06.2019, 17 W (pat) 14/17, BeckRS 2019, 23300, Rn. 39 – *Datenverarbeitungsverfahren und Elektronikgerät*.

[580] BPatG, Beschluss vom 13.02.1992, 23 w (pat) 24/90, CR 1993, 744, 745 (=BPatGE 33, 87 = GRUR 1992, 681) – *Herstellungsverfahren für ein elektronisches Gerät*; BPatG, Beschluss vom 25.03.1996, 20 W (pat) 12/94, GRUR 1996, 866, 867 – *Viterbi-Algorithmus*; BPatG, Beschluss vom 21.01.1997, 17 W (pat) 49/94, GRUR 1998, 35, 37 – *CAD/CAM-Einrichtung*; BPatG, Beschluss vom 11.07.2006, 23 W (pat) 55/04, GRUR 2007, 133, 135 – *Auswertung diskreter Messwerte* S. hierzu *Albert*, CR 1998, 694, 695.

[581] Vgl. BPatG, Beschluss vom 29.04.2002, 20 W (pat) 38/00, GRUR 2002, 791, 793 (=CR 2002, 559) – *Elektronischer Zahlungsverkehr*: „Eine Verallgemeinerung der in ‚Tauchcomputer' getroffenen Aussage zum Umgang mit Merkmalen nichttechnischer Art im Patentanspruch auf beliebige Fälle, in denen die Rechenregel nichttechnische Größen betrifft […], lässt sich aus dieser Entscheidung nicht begründen."

[582] BGH, Urteil vom 04.02.1992, X ZR 43/91, GRUR 1992, 430, 431 (=BGHZ 117, 144) – *Tauchcomputer*.

[583] Vgl. BPatG, Beschluss vom 17.04.2007, 17 W (pat) 6/04, GRUR 2008, 330, 332 – *Expertensystem*: „Eine höchstrichterliche Entscheidung der Art, dass im Bereich der Datenverarbeitung allein die Verarbeitung von Größen mit technischen oder physikalischen Bedeutungsinhalten ohne konkrete technische Problemstellung ausreiche, um ein Verfahren oder ein Programm dem Gebiet der Technik zuzuordnen, […] ist dem Senat auch nicht bekannt."

[584] BGH, Urteil vom 26.2.2015, X ZR 37/13, GRUR 2015, 660, Rn. 35 – *Bildstrom*.

eines Verfahrens „überschaubarer" gestaltet und damit der menschlichen Auffassungsgabe angepasst wird, beurteilte das *BPatG* bereits in einer Entscheidung aus dem Jahre 2005 nicht als konkrete technische Problemlösung.[585]

Ergonomie grundsätzlich kein Gebiet der Technik

Eine Rechtsprechungslinie zum Ausschlusstatbestand der „Wiedergabe von Informationen" entwickelte sich im Folgenden vor allem anhand von Patentanmeldungen, die graphische Benutzerschnittstellen (*graphical user interfaces, GUI*)[586] betrafen. Die technische Aufgabe liegt bei solchen Anmeldungen häufig darin, die Bedienung von Darstellungsgeräten, wie z. B. einem Mobilfunkgerät für eine Bedienperson möglichst einfach zu gestalten. In seiner Grundsatzentscheidung *Benutzeroberfläche* fasst der *Senat* die Aufgabenstellung letztlich als Forderung nach einer ergonomischen, d. h. auf die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Bedienperson zugeschnittenen Gestaltung der Bedienschnittstelle zwischen dem Mensch und einer technischen Einrichtung zusammen.[587] Eine solche ergonomische Gestaltung der Bedienschnittstelle orientiere sich an menschlichen Bedürfnissen und Eigenheiten und eben nicht daran, wie Bedienhandlungen auf einfache Weise mit technischen Mitteln implementiert werden können.[588]

So stehe bei der Aufteilung und Anordnung von Feldern und Symbolen auf einem Bildschirm für die Bedienung von bestimmten Funktionen[589] im Vordergrund, wie der Nutzer die jeweilige Art der Darstellung empfindet.[590] Derartige benutzerfreundliche Verbesserungen bei der Informationswiedergabe lösten jedoch

[585] BPatG, Beschluss vom 09.06.2005, 17 W (pat) 51/03, BeckRS 2012, 565, II.2. – *Verfahren zur graphischen Darstellung von Prozessen.*

[586] *Marly*, GRUR 2011, 204, 205: „In DIN EN ISO 9241–110 ist der Begriff der Benutzungsschnittstelle definiert als ‚alle Bestandteile eines interaktiven Systems (Software oder Hardware), die Informationen und Steuerelemente zur Verfügung stellen, die für den Benutzer notwendig sind, um eine bestimmte Arbeitsaufgabe mit dem interaktiven System zu erledigen'."

[587] BPatG, Beschluss vom 05.09.2006, 17 W (pat) 10/04, GRUR 2007, 316, 317 – *Bedienoberfläche*. Zum Begriffsverständnis s. auch BPatG, Beschluss vom 21.01.2008, 20 W (pat) 20/04, BeckRS 2008, 18250 – *Begriff Benutzeroberfläche.*

[588] BPatG, Beschluss vom 05.09.2006, 17 W (pat) 10/04, GRUR 2007, 316, 317 – *Bedienoberfläche.*

[589] BPatG, Beschluss vom 18.09.2008, 17 W (pat) 2/08, BeckRS 2009, 7406, II.4 – *Bedientafel.*

[590] BPatG, Beschluss vom 18.04.2013, 17 W (pat) 124/08, BeckRS 2013, 9871, II.2.2.1.iii – *Befehls- und Dateneingabe in Kraftfahrzeugen.*

in der Regel kein technisches Problem.[591] Gleichzeitig wäre es nicht zu rechtfertigen, die technischen Wirkungen der Anweisungen an den menschlichen Geist nur deshalb nicht in die Patentprüfung auf erfinderische Tätigkeit einzubeziehen, weil sie im Patentanspruch nur in Gestalt einer bestimmten Information beansprucht werden.[592] Für die Annahme einer technischen Problemlösung muss nach Ansicht des *BPatG* die Aufgabe daran orientiert sein, wie eine Informationswiedergabe auf einfache Weise mit technischen Mitteln implementiert werden kann.[593] Letzteres wurde z. B. für ein konkretes technisches Verfahren zum Messen und Einstellen von Werkzeugen und Werkstücken bejaht, das ohne die Einbindung einer ergonomischen Gestaltung nicht den erstrebten Erfolg erreichen konnte.[594] Bloße Überlegungen zur Gestaltung oder zum „Design" sind dem technischen Problem dagegen allenfalls vorgelagert.[595]

Liberalisierung des Ausschlusses der Ergonomie

Eine gewisse Liberalisierung dieses bis dato als ständige Rechtsprechung[596] einzustufenden Ansatzes zeichnete sich in der Entscheidung *Informationsdarstellung* vom 19.06.2018 ab. Die patentgemäße Lehre betraf dort eine Auswahl von Informationen eines medizinischen Bildwiedergabegeräts, welche mittels einer Benutzerschnittstelle angezeigt werden konnten. In seiner Begründung grenzt sich der *Senat* ausdrücklich von den Feststellungen ab, die der *BGH* zuvor in der Entscheidung *Automatische Fahrtzielauswahl* getroffen hatte.[597] Laut *BPatG* darf die

[591] BPatG, Beschluss vom 06.03.2014, 17 W (pat) 19/10, BeckRS 2014, 7044, II – *Darstellungsverfahresn für eine Sequenz von Bildern.*

[592] BPatG, Urteil vom 10.11.2015, 3 Ni 19/14 (EP), BeckRS 2016, 7104, II.2.a – *Tierfutter*.

[593] BPatG, Beschluss vom 23.09.2010, 17 W (pat) 47/06, BeckRS 2010, 26166, II.2.a – *Farbcordierte Richtungsinformationen.*

[594] BPatG, Beschluss vom 09.11.2009, 19 W (pat) 37/06, BeckRS 2010, 5279, II – *CNC-gesteuerte Einstell- und Messgeräte.*

[595] BPatG, Beschluss vom 05.04.2016, 17 W (pat) 19/14, BeckRS 2016, 9563, II.3.3.1 – *Modulare Programmierung.*

[596] BPatG, Beschluss vom 22.12.2016, 17 W (pat) 19/15, BeckRS 2016, 130558, II.3.3.2 – *Gesten zur Steuerung der Spracheingabe*; BPatG, Beschluss vom 08.09.2016, 17 W (pat) 1/15, BeckRS 2016, 18986, II.3.3.1 – *Erfinderische Tätigkeit erfordert technische Mittel.*

[597] BGH, Urteil vom 08.12.2012, X ZR 121/11, BeckRS 2013, 5208 – *Automatische Fahrtzielauswahl.* Ähnlich bereits in BGH, Urteil vom 26. 10. 2010, X ZR 47/07, GRUR 2011, 125, Rn. 26 – *Wiedergabe topographischer Informationen*: „Die Anweisungen in Anspruch […] zielten also insgesamt darauf ab, topografische Informationen in einer Form wiederzugeben, die für den menschlichen Benutzer leicht aufnehmbar sei. Über eine solche ergonomische Zielsetzung hinaus könnten im Anspruch […] auch keine anderen Anweisungen erkannt werden, die der Lösung eines konkreten technischen Problems dienten."

Argumentation des *BGH* nicht dahingehend verallgemeinert werden, dass jegliche Art der Komfort-Erhöhung für einen Benutzer – allein deswegen, weil der Komfort erhöht wird – grundsätzlich vom Patentschutz ausgeschlossen ist.[598] Entscheidend sei vielmehr, ob überhaupt irgendein konkretes technisches Problem gelöst wird. Gleichzeitig schloss sich der *Senat* den zuvor genannten Ausführungen der *Bildstrom*-Entscheidung[599] an.[600] Das dort zugrundeliegende konkrete technische Problem habe darin gelegen, wie eine geordnete Bildfolge – unabhängig von deren Inhalt – so angezeigt werden kann, dass der Nutzer in die Lage versetzt wird, diese schnell und effizient zu erfassen.[601] Dass der Benutzer möglicherweise eine gewünschte Datei schneller findet, ist jedoch nicht stets das unmittelbare Ergebnis der Darstellung von den Inhalten der Datei, sondern wird gegebenenfalls erreicht durch eine geistige Leistung des Benutzers.[602] Auch vertreten die Senate nach wie vor die Auffassung, dass die Erhöhung der Bedienungssicherheit nicht als technische Problemstellung anzuerkennen ist.[603] Entsprechend stelle die inhaltliche Zuordnung von bestimmten Berühr-Abläufen zu bestimmten Menü-Befehlen keine technische Problemlösung dar, nur weil die Bedienung für den Benutzer möglicherweise intuitiver, schneller und bequemer erscheint.[604] Auch die bloße Darstellung zweier Sicherheitsgurtzustandsbilder in der Form, als dass das eine Bild visuell größer als das andere Bild angezeigt wird, um die Gefahrensituation besonders zu veranschaulichen, trägt nach Ansicht der *Senate* dagegen allein dem menschlichen Vorstellungsvermögen Rechnung und löst demnach kein technisches Problem.[605]

---

[598] Vgl. BPatG, Beschluss vom 19.06.2018, 17 W (pat) 19/16, BeckRS 2018, 30787, Rn. 26 – *Informationsdarstellung*.

[599] BGH, Urteil vom 26.2.2015, X ZR 37/13, GRUR 2015, 660, Rn. 35 – *Bildstrom*.

[600] Vgl. BPatG, Beschluss vom 19.06.2018, 17 W (pat) 19/16, BeckRS 2018, 30787, Rn. 26 – *Informationsdarstellung*. Ebenso bereits in BPatG, Beschluss vom 04.10.2017, 20 W (pat) 40/14, BeckRS 2017, 132743, Rn. 30 – *Keine technischen Überlegungen zur grafischen Darstellung*.

[601] BPatG, Beschluss vom 02.08.2018, 17 W (pat) 20/16, BeckRS 2018, 24737, Rn. 37 – *Augmented-Reality-System*.

[602] BPatG, Beschluss vom 25.06.2019, 17 W (pat) 14/17, BeckRS 2019, 23300, Rn. 38 – *Datenverarbeitungsverfahren und Elektronikgerät*.

[603] BPatG, Urteil vom 18.06.2020, 7 Ni 27/19, GRUR-RS 2020, 43804, Rn. 132 – *Scrollsystem*.

[604] BPatG, Urteil vom 18.06.2020, 7 Ni 27/19, GRUR-RS 2020, 43804, Rn. 124 ff. – *Scrollsystem*.

[605] BPatG, Beschluss vom 13.05.2020, 19 W (pat) 10/19, GRUR-RS 2020, 15079, Rn. 37 – *Wiedergabe und Hervorhebung von Informationen*.

Überwindung wahrnehmungsspezifischer Beschränkungen

In jüngeren Entscheidungen des *BPatG* scheint die Darstellung der Information in der Regel dann auf physische Gegebenheiten der menschlichen Wahrnehmung und Aufnahme von Informationen Rücksicht zu nehmen, wenn die Wahrnehmung der jeweiligen Information durch den Benutzer irgendwie unzureichend oder eingeschränkt ist.[606]

So billigte der *Senat* etwa die Patentierbarkeit eines sog. *Augmented-Reality-Systems*, also einer Art Mensch-Technik-Interaktion, die dem Anwender Informationen in sein Sichtfeld einblendet und so seine Wahrnehmung erweitert.[607] In der zugrundeliegenden Entscheidung wurden zwei Verfahren beansprucht, bei denen der Betrachter ein reales und ein damit korrespondierendes virtuelles Bild als überlagert wahrnimmt. Dazu wird anhand bestimmter Merkmale das korrespondierende virtuelle Bild aus einer Datenbank ausgewählt – nämlich indem aus dem realen Bild ein Kantenbild des real sichtbaren Objektes gebildet wird – und ein Vergleich mit einer Menge vorhandener, „möglicher" Kantenbilder durchgeführt wird. Bei einer Übereinstimmung mit einem der hinterlegten Kantenbilder gilt das real sichtbare Objekt als „identifiziert". Das mit Kantenbild übereinstimmende virtuelle Bild wird folglich als Überlagerung angezeigt.[608] Die den beiden Patentansprüchen zugrundeliegende Aufgabe wurde darin gesehen, einen technischen Gegenstand (z. B. einen Bauzustand) möglichst einfach aber so präzise zu erkennen, dass ein korrektes diesem Gegenstand zugeordnetes Bild abgerufen und dargestellt wird. Da es hierbei nicht auf den Inhalt des wiedergegebenen Bildes ankam, sah der *Senat* den Patentierungsausschluss der bloßen Wiedergabe von Informationen als solche nicht als gegeben an.[609]

In einer weiteren Entscheidung sah der *Senat* eine objektiv zu lösende Aufgabe darin, eine Zeicheneingabevorrichtung bereitzustellen, die eine verbesserte Korrektur von eingegebenen Zeichenketten (d. h. Wörter wie z. B. Namen oder Adressen) ermöglicht, bei der aber gleichzeitig die im Dateneingabesystem zur Verfügung stehende Tastaturfläche (z. B. eines Mobiltelefons) nicht erweitert wird.[610]

[606] Vgl. BPatG, Beschluss vom 24.11.2020, 17 W (pat) 17/20, GRUR-RS 2020, 41936, Rn. 58 – *Bildvergleich.*

[607] BPatG, Beschluss vom 02.08.2018, 17 W (pat) 20/16, BeckRS 2018, 24737, Rn. 18 – *Augmented-Reality-System.*

[608] BPatG, Beschluss vom 02.08.2018, 17 W (pat) 20/16, BeckRS 2018, 24737, Rn. 36 – *Augmented-Reality-System.*

[609] BPatG, Beschluss vom 02.08.2018, 17 W (pat) 20/16, BeckRS 2018, 24737, Rn. 37 – *Augmented-Reality-System.*

[610] BPatG, Beschluss vom 06.02.2020, 17 W (pat) 40/16, GRUR-RS 2020, 21805, Rn. 48 – *Zeicheneingabe.*

Die beanspruchte Zeicheneingabevorrichtung war dazu ausgelegt, Zeichenketten vorherzusagen, die chinesische Zeichen aufweisen und deren phonetische Informationen beinhalten, und verfügte zugleich über eine Korrekturtaste, bei deren Betätigung entweder ein einzelnes Zeichen der auf der Anzeigeeinheit widergegebenen Zeichenkette gelöscht wird oder aber eine Änderung der angezeigten Zeichenkette in phonetische Information stattfindet, wenn die angezeigte Zeichenkette unmittelbar davor aus vorhergesagten Kandidaten ausgewählt wurde.[611] Nach Ansicht des *Senats* bildet die Speicherung der phonetischen Information einer vorhergesagten Zeichenkette die Grundlage dafür, Worte in kompakter Silbenschrift darzustellen, die für einen Benutzer prinzipiell schneller als Zeichen- oder Alphabetschrift zu erfassen ist und die einen geringeren Speicherungsaufwand als diese mit sich bringt. Darüber hinaus gestatte die Speicherung sowohl per Korrekturtaste auf die zur dargestellten Zeichenkette passende phonetische Information unmittelbar und schnell zuzugreifen als auch in Verbindung mit der hinterlegten Bestätigungsinformation eine Änderungsfunktion auszuwählen und diese konsistent auszuführen.[612]

Anders beurteilte das *BPatG* ein Verfahren zur automatischen adaptiven Generierung von hörbarem Sound in Abhängigkeit von einem Systemzustand eines Fahrzeuges in Form eines Elektroautos, Hybridautos oder E-Bikes. Nach Ansicht des *Senats* bewirken Merkmale, die den Ausgabesound (z. B. die Erhöhung der Frequenz und Lautstärke bei zunehmender Geschwindigkeit) betreffen, lediglich eine Anpassung an das Hörempfinden des jeweiligen Hörers (z. B. Fahrer oder Passanten) sowie das Hervorrufen einer entsprechenden Assoziation – gemeint ist wohl das Bild eines beschleunigenden und potentiell herannahenden Fahrzeugs – und damit nicht die Lösung eines technischen Problems.[613]

2.4.1.2.3.2.2.3 Zusammenfassung

Das *BPatG* hat sich den Grundsätzen die der *BGH* zu den Patentierungsausschlüssen gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 3 (insb. *Webseitenanzeige*[614]) sowie Nr. 4 (insb. *Bildstrom*[615]) entwickelt hat weitestgehend angeschlossen und diese teilweise konkretisiert. Im Hinblick auf die Berücksichtigung von Aspekten der

---

[611] BPatG, Beschluss vom 06.02.2020, 17 W (pat) 40/16, GRUR-RS 2020, 21805, Rn. 50 – *Zeicheneingabe.*

[612] BPatG, Beschluss vom 06.02.2020, 17 W (pat) 40/16, GRUR-RS 2020, 21805, Rn. 69 – *Zeicheneingabe.*

[613] BPatG, Beschluss vom 11.07.2017, 17 W (pat) 22/15, BeckRS 2017, 122716, Rn. 28.

[614] BGH, Urteil vom 24.02.2011, X ZR 121/09, GRUR 2011, 610, Rn. 22 (=BlPMZ 2011, 371) – *Webseitenanzeige.*

[615] BGH, Urteil vom 26.2.2015, X ZR 37/13, GRUR 2015, 660, Rn. 35 – *Bildstrom.*

Ergonomie im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit befürwortet der *Senat* eine restriktive Auslegung der in der *Bildstrom*-Entscheidung festgelegten Grundsätze des *BGH*. Demnach leistet eine technische, auf die Informationsvermittlung ausgerichtete Lehre nur dann einen technischen Beitrag, wenn sie dazu geeignet ist, eine bestimmte wahrnehmungsspezifische Beschränkung der menschlichen Sinneswahrnehmung zu überwinden.

2.4.1.2.3.2.2.4 Diskussion und eigene Stellungnahme

Die vom *BPatG* bemühten Konkretisierungsansätze zur Bestimmung der Patentierbarkeit von Computerprogrammen sind nicht nur aus Klarstellungsgründen zu begrüßen. Anhand der dabei aufgezeigten Abgrenzung zur bloßen Datenverarbeitung lassen sich wiederum Rückschlüsse ziehen, welche der hierunter fallenden Verfahrensschritte eher dem Bearbeitungs– und welche eher dem Arbeitsverfahren im Rahmen des derivativen Verfahrenserzeugnisschutzes zuzuordnen sind. Denn während die „Bereitstellung“ sowie der „Abruf“ Prozesse im Rahmen der Datenwiedergabe darstellen und die „Auswertung“ letztlich ebenfalls eine Datenanalyse ist, hat die „grafische Aufbereitung“ oder „Anordnung in Datenstrukturen“ eindeutig einen ordnenden Charakter. Insoweit können Verfahrensschritte, die ausschließlich der Erlangung, Gewinnung oder Auswertung der darin codierten Informationen dienen, auch keinen Beitrag zu einer technischen Problemlösung leisten. Daraus wird eine gewisse Wechselwirkung zwischen der für § 9 S. 2 Nr. 3 PatG verlangten „sachlich-technischen Prägung“ sowie dem Technizitätskriterium in § 1 PatG / Art. 52 EPÜ deutlich. Die Parallelität der Schutzkonzepte ist aus systematischen Gründen nachvollziehbar, da sich das dem Patentinhaber zugebilligte Ausschließlichkeitsrecht des § 9 S. 1 PatG letztlich nur auf die „patentierte Erfindung“ beziehen kann, die den technischen Erfindungsgedanken auch nach der Erst- oder Umcodierung in sich trägt.

Hinsichtlich der technischen Auswirkungen der Informationswahrnehmung durch einen Menschen lässt das *BPatG* bisher keine ernsthafte Bereitschaft erkennen, Aspekte der Ergonomie und Bedienungssicherheit im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit zu berücksichtigen, was in Anbetracht der recht weiten *Bildstrom*-Grundsätze inkonsequent erscheint. Zugleich bleiben die Ausführungen des *BPatG* zur Frage, unter welchen Voraussetzungen genau, eine informationsbezogene Lehre Rücksicht auf die physischen Gegebenheiten des menschlichen Empfängers nimmt, nach wie vor vage. So kristallisiert sich in der Gesamtschau der Entscheidungen zwar heraus, dass es insbesondere darauf ankommen soll, dass die Wahrnehmungsmöglichkeit der jeweiligen Information zuvor unzureichend oder eingeschränkt gewesen ist. Ohne Vergleichsmaßstab wird allerdings

nicht deutlich, woraus sich diese wahrnehmungsspezifische Einschränkung ergibt, welche die patentgemäße Lehre letztlich überwinden soll.

Eine Gemeinsamkeit in der Beurteilungspraxis der beiden Gerichte lässt sich wiederum in den Fällen erkennen, in denen die wahrzunehmende Information einem in der Realität entsprechenden Objekt bzw. Gegenstand (z. B. ein Gebiss oder Bauzustand) entspricht und in einer 3-D-Optik wiedergegeben wird. Es ist die Tendenz zu erkennen, dass jenen Lehren, die einen solchen Aspekt der Informationsvermittlung beinhalten, eher ein technischer Gesamtcharakter zugebilligt wird, als solchen, bei denen die darzustellende Information keine gegenständliche Entsprechung in der „realen" Welt findet. Das mag zum einen daran liegen, dass der Umgang mit derlei bekannten Darstellungsformen der menschlichen Wahrnehmungsgewohnheit entspricht. Zum anderen stellen solche virtuellen Objekte letztlich eine abstrahierte Version der vom Technikbegriff typischerweise umfassten, körperlichen Materie dar.

Darüber hinaus legen beide Gerichte zu Recht Wert darauf zu betonen, dass der jeweilige Bedeutungsinhalt, also die semantische Ebene, der dargestellten Daten letztlich nicht darüber entscheiden darf, ob dem zugrundeliegenden Verfahren eine erfinderische Tätigkeit zugesprochen werden kann oder nicht. Denn eine dem Patentrecht zugängliche Wechselwirkung zwischen semantischer und syntaktischer Ebene lässt sich durch die bloße Codierung einer lediglich an die menschliche Wahrnehmung gerichtete Nachricht gerade nicht erreichen.

2.4.1.2.3.2.2.5 Fazit

Das *BPatG* legt die *Bildstrom*-Grundsätze des *BGH* tendenziell streng aus, was vor dem Hintergrund der recht offen formulierten Kriterien nicht zwingend erscheint. So fordert der *Senat* zur Berücksichtigung menschlicher Wahrnehmungskategorien beispielsweise, dass bestimmte körperliche Beschränkungen des Menschen überwunden werden müssen, ohne dass Art und Umfang solcher Beschränkungen näher bestimmt werden. Zugleich bleibt die Berücksichtigung ergonomischer Gesichtspunkt im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit ungeachtet gewisser Liberalisierungstendenzen auf Ausnahmenentscheidungen beschränkt, denen 3-D-Simulationen von in der realen Welt existierenden Gegenständen zugrunde liegen.

2.4.1.2.3.2.3 Das Technizitätskriterium in der Entscheidungspraxis der *Beschwerdekammern*

Das *EPA* hat bis heute stets auf die Formulierung einer in sich geschlossenen Definition des Begriffs des technischen Charakters verzichtet.[616] Ende 2010 erkannte die *Große Beschwerdekamme*r lediglich die im *Rote-Taube*-Beschluss des *BGH* aufgestellten Grundsätze zur Technizität als mit dem Konzept der Erfindung in Art. 52 Abs. 1 EPÜ vereinbar an.[617] Entsprechend müsse das Konzept der Technizität weit verstanden und jede Definition einer technischen Erfindung erweiterbar bleiben, um neue technische oder wissenschaftliche Entwicklungen zu berücksichtigen oder gesellschaftlichen Entwicklungen Rechnung zu tragen.[618]

2.4.1.2.3.2.3.1 Von Vicom bis Unzulässige Präsidentenvorlage

In der Grundsatzentscheidung[619] *Computerbezogene Erfindung/VICOM* wurde erstmals danach gefragt,[620] „welchen technischen Beitrag die im Anspruch definierte Erfindung als Ganzes zum Stand der Technik leistet".[621] Man spricht hier auch vom sogenannten *contribution-approach.*[622]

Der Beitrags-Ansatz (contribution approach)

Die beanspruchte Erfindung in diesem Fall betraf ein Verfahren zur digitalen Verarbeitung von Bildern in Form zweidimensionaler Datenfelder, das sich einer mathematischen Methode als Bestandteil eines Computerprogramms bediente und

---

[616] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 75 – *Pedestrian simulation*; EPA, Entscheidung vom 26.01.2006, T 0748/2003, BeckRS 2004, 30633812, 2.3 – *Pyramiden-Generator*.

[617] EPA, Entscheidung vom 09.12.2010, G 2/07, GRUR-Int 2011, 266, 274 – *Broccoli/PLANT BIOSCIENCES*: „Like national laws, the EPC does not define the term „invention", but the definition that was given many years ago in the „Red Dove" („Rote Taube") decision of the German Federal Court of Justice („Bundesgerichtshof"), BGH, 27.3.1069, X ZB 15/67 set a standard which still holds good today and can be said to be in conformity with the concept of „invention" within the meaning of the EPC.". Ebenso bereits EPA, Entscheidung vom 26.01.2006, T 0748/2003, BeckRS 2004, 30633812, 2.3 – *Pyramiden-Generator*.

[618] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 77 – *Pedestrian simulation.*

[619] *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 38.

[620] EPA, Entscheidung vom 12.05.2010, G 3/08, GRUR-Int 2010, 608, 12.2.2 – *Computerprogramme/Unzulässige Präsidentenvorlage.*

[621] EPA, Entscheidung vom 15.07.1986, T 0208/1984, GRUR-Int 1987, 173, 175 – *Computerbezogene Erfindung/VICOM*.

[622] *Hufnagel*, MMR 2002, 279, 282.

auf einem geeigneten Rechner ablief.[623] Dabei wurden Bildpunkte eines Ausgangsbildes in einem dem Stand der Technik bekannten Computer verarbeitet und schließlich in Form eines bearbeiteten Bildes ausgegeben.[624] Der technische Beitrag wurde darin gesehen, dass die Anwendung des an sich abstrakten Verfahrens unter Verwendung eines technischen Mittels (dem Computer) eine gewisse Veränderung an einer physikalischen Erscheinung (dem als elektronisches Signal gespeicherten Bild) bewirkt hatte.[625] Die *Beschwerdekammer* differenzierte mithin zwischen abstrakten Konzepten (wie der mathematischen Methode) und der „physikalischen Erscheinung“[626] als etwas „Reales“,[627] – wenn auch das Bild lediglich eine körperlose Information darstellte.[628] Die Veränderung dieser physikalischen Erscheinung lag schließlich darin, dass das Bild auch bei Verzerrungen wiederherstellbar war und sich der Grad der Wiederherstellbarkeit objektiv messen ließ.[629]

In der Entscheidung *Röntgeneinrichtung/KOCH* stellte die *Beschwerdekammer* klar, dass die im Computer vorherrschenden elektrischen Signale allein nicht als technischer Effekt bzw. technische Wirkung[630] angesehen werden dürften.[631] Bei der zugrundeliegenden Erfindung repräsentierten die mit Hilfe des nicht-technischen Programmteils verarbeiteten Daten, Betriebsparameter einer Vorrichtung (eines Röntgengeräts), wobei diese Daten nach ihrer Verarbeitung auf die physikalisch-technische Arbeitsweise des Röntgengeräts so einwirkten, dass sie die Spannungen, die Anodendrehgeschwindigkeiten und Brennfleckgrößen der darin vorhandenen Röntgenröhren veränderten.[632] Gleichzeitig wurde in dieser Entscheidung der

[623] Zusammengefasst in EPA, Entscheidung vom 01.07.1999, T 1173/97, GRUR-Int 1999, 1053, 1056 – *Computerprogrammprodukt/IBM*.

[624] BPatG, Beschluss vom 16.03.1989, 31 W (pat) 50/86, CR 1991, 26, 28 – *Chinesisches Textprogramm.*

[625] EPA, Entscheidung vom 15.07.1986, T 0208/1984, GRUR-Int 1987, 173, 175 – *Computerbezogene Erfindung/VICOM*.

[626] EPA, Entscheidung vom 06.12.2006, T 1161/04, BeckRS 2006, 4.8 – *Stock index/ NASDAQ.*

[627] EPA, Entscheidung vom 05.10.1988, T 22/85, GRUR-Int 1990, 465, 467 – *Zusammenfassen und Wiederauffinden von Dokumenten/IBM*.

[628] *Wiebe*, GRUR 1994, 233, 236.

[629] EPA, Entscheidung vom 06.12.2006, T 1161/04, BeckRS 2006, 4.8 – *Stock index/ NASDAQ.*

[630] Vgl. *Hellfeld*, GRUR 1985, 1025, der darauf hinweist, dass der in den englischen Sprachfassungen verwendete Begriff „effect“ im Deutschen fast das gleiche wie Wirkung bedeutet.

[631] EPA, Entscheidung vom 21.05.1987, T 26/86, GRUR-Int 1988, 585, 586 – *Röntgeneinrichtung/KOCH*.

[632] EPA, Entscheidung vom 12.12.1989, 158/88, GRUR-Int 1992, 279, 281 – *Schriftzeichenform/SIEMENS*.

Grundsatz aufgestellt, dass die Verwendung von einzelnen nicht-technischen Merkmalen der gesamten Lehre nicht ihren technischen Charakter nehmen könne.[633] Durch diese Gesamtbetrachtung wandte sich die *Beschwerdekammer* ausdrücklich gegen die zu dieser Zeit noch teilweise vom *BGH* vertretene „Kerntheorie"[634] und ließ demgegenüber zu, dass auch eine Mischung technischer und nicht-technischer Merkmale beansprucht werden kann, solange bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nur der technische Teil der Erfindung zugrunde gelegt wird.[635] Dies setzte jedoch nach wie vor voraus, dass der technische Beitrag zum Stand der Technik von einem Merkmal geleistet wurde, das einem vom Patentschutz nicht ausgeschlossenen Gebiet zuzuordnen war.[636]

Mit der Entscheidung *SOHEI/Computermanagementsystem*[637] erfolgte eine weitere Liberalisierung des Beitrags-Ansatzes.[638] Nach den dort getroffenen Feststellungen kann der Umstand, dass die zur Lösung des Problems angestellten Überlegungen technischer Natur sind, ebenfalls für das Vorliegen der Technizität sprechen.[639] Diese technischen Überlegungen wurden im zugrundeliegenden Sachverhalt bereits darin gesehen, dass das beanspruchte Computersystem in der

[633] EPA, Entscheidung vom 21.05.1987, T 26/86, GRUR-Int 1988, 585, 586 – *Röntgeneinrichtung/KOCH*.

[634] EPA, Entscheidung vom 21.05.1987, T 26/86, GRUR-Int 1988, 585, 586 – *Röntgeneinrichtung/KOCH*: „Abgesehen davon, dass die Kerntheorie des BGH nach Auffassung der Kammer jedenfalls im Europäischen Patentübereinkommen keine gesetzliche Grundlage findet, spricht auch in der praktischen Anwendung gegen sie die Notwendigkeit, daß jeweils eine Gewichtung der nichttechnischen und technischen Maßnahmen vorgenommen werden muß, weil nach der Rechtsprechung des BGH es darauf ankommt, welche Maßnahme den wesentlichen Beitrag zur Erzielung des Erfolgs liefert.".

[635] EPA, Entscheidung vom 26.09.2002, T 641/00, GRUR-Int 2003, 852, 853 – *Zwei Kennungen/COMVIK*.

[636] EPA, Entscheidung vom 14.02.1989, T 38/86, GRUR-Int 1991, 118, 120 – *Textverarbeitung/IBM*.

[637] EPA, Entscheidung vom 31.05.1992, T 769/92, CR 1995, 208, 210 – *SOHEI/Computermanagementsystem.*

[638] *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 43.

[639] OLG Düsseldorf, Urteil vom 05.03.1998, 2 U 67/95, BeckRS 1998, 31362935, III – *Parallelperspektivischen Darstellung von Grubenwerken* A.A. zuvor noch EPA, Entscheidung vom 05.10.1988, T 22/85, GRUR-Int 1990, 465, 467 – *Zusammenfassen und Wiederauffinden von Dokumenten/IBM*: „[Wenn] lediglich die zur Ausführung der Tätigkeit erforderliche Schrittfolge als Funktionen oder funktionelle Mittel dargestellt wird, die mit Hilfe herkömmlicher Computer-Hardwareteile realisiert werden, so bringt dies keine technischen Überlegungen ins Spiel und kann deshalb weder dieser Tätigkeit noch dem beanspruchten Gegenstand als Ganzem einen technischen Charakter verleihen."

Lage war, mehrere Datenverarbeitungsverfahren zur Finanz- und Bestandsverwaltung jeweils unabhängig voneinander durchzuführen, wobei jede Datenart auch für das entsprechende andere Verfahren relevant war und unter Verwendung eines einzigen, auf einem Bildschirm angezeigten Formulars (sog.“Transferabschnitt”) vom Nutzer eingegeben werden konnte.[640]

Der weitere technische Effekt (further technical effect)

In der darauffolgenden Entscheidung *Computerprogrammprodukt/IBM* legte die *Beschwerdekammer* erstmals fest, dass ein beanspruchtes Computerprogramm nur dann nicht von der Patentierbarkeit nach Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ ausgeschlossen ist, wenn es einen „technischen Effekt bewirkt oder bewirken kann, der über die „normale“ physikalische Wechselwirkung (wie z. B. elektrische Ströme) zwischen dem Programm (Software) und dem Computer (Hardware), auf dem es läuft, hinausgeht“.[641] Gleichzeitig entschied die *Beschwerdekammer* in Abkehr des bisher vertretenen *contribution approach*,[642] dass es für die Bejahung dieses „weiteren technischen Effekts“ nicht darauf ankomme, ob dieser dem Stand der Technik bekannt sei.[643] Entscheidend sei allein, dass der weitere technische Effekt bei der Ausführung des Programms auf jeder geeigneter Hardware oder Laufzeitumgebung, erzielt werden kann.[644]

In der Entscheidung *Pensionssystem/PBS* wurde weiterhin festgehalten, dass ein auf eine physikalische Entität oder ein Erzeugnis gerichteter Vorrichtungsanspruch – in diesem Fall ein Computersystem –, das Vorhandensein technischer Merkmale und damit das Vorliegen eines technischen Charakters impliziert.[645] Einem Verfahren könne dagegen nur dann ein technischer Charakter zugesprochen werden, wenn bei dessen Anwendung mindestens ein technisches Mittel zum Einsatz kommt,[646] wie

[640] EPA, Entscheidung vom 31.05.1992, T 769/92, CR 1995, 208, 211 – *SOHEI/ Computermanagementsystem.*

[641] EPA, Entscheidung vom 01.07.1999, T 1173/97, GRUR-Int 1999, 1053, 1059 – *Computerprogrammprodukt/IBM*.

[642] EPA, Entscheidung vom 12.05.2010, G 3/08, GRUR-Int 2010, 608, 614 – *Computerprogramme/Unzulässige Präsidentenvorlage.*

[643] EPA, Entscheidung vom 01.07.1999, T 1173/97, GRUR-Int 1999, 1053, 1056 – *Computerprogrammprodukt/IBM*.

[644] EPA, Entscheidung vom 02.04.2019, T 1125/17, BeckRS 2019, 8605, Rn. 45 – *Parallelizing computation graphs/AB INITIO.*

[645] EPA, Entscheidung vom 08.09.2000, Ta 931/95, GRUR-Int 2002, 87, 90 – *Steuerung eines Pensionssystems/PBS PARTNERSHIP*.

[646] EPA, Entscheidung vom 21.04.2004, T 258/03, GRUR-Int 2005, 332, 334 – *Auktionsverfahren/HITACHI*.

dies insbesondere bei computerimplementierten Verfahren der Fall ist.[647] Fehlt es dagegen an jeglichem technischen Mittel, handele es sich bei dem Verfahren um ein abstraktes geistiges Konzept ohne technischen Bezug.[648]

Der Comvik-Ansatz

Da es bei computerimplementierten Verfahren häufig Schwierigkeiten bereitet, eine ausschließlich technische Aufgabe im Rahmen der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit nach Art. 56 EPÜ zu formulieren, erachtete es die *Beschwerdekammer* in *Zwei Kennungen/COMVIK* für zulässig, auch eine Zielsetzung auf einem nicht-technischen Gebiet in der Formulierung der Aufgabe als Teil der Rahmenbedingungen für die zu lösende technische Aufgabe anzugeben.[649] Bei diesem sog. *Comvik*-Ansatz werden zunächst die Unterschiede der beanspruchten Gegenstände gegenüber dem Stand der Technik ermittelt, woraufhin die Wirkung jeder Differenz gegenüber dem Stand der Technik festgestellt werden kann, woraus sich wiederum ableiten lässt, inwieweit die jeweilige Differenz zum technischen Charakter beiträgt.[650] Nicht-technische Merkmale werden demnach bei der Bewertung der erfinderischen Tätigkeit nur soweit berücksichtigt, als dass sie mit dem technischen Gegenstand des Anspruchs auf Lösung eines technischen Problems oder gleichwertig auf Erzielung einer technischen Wirkung interagieren.[651] Das hat den Vorteil, dass jedes nicht-technische Merkmal, das aus diesem Stand der Technik bekannt ist, nicht als Unterschied erscheint und in den nachfolgenden Schritten nicht berücksichtigt werden muss.[652] Der *Comvik*-Ansatz wurde im Folgenden mit Art. 27 Abs. 1 TRIPS für vereinbar erklärt.[653]

[647] EPA, Entscheidung vom 23.02.2006, T 0424/03, GRUR-Int 2006, 851, 853 – *Clipboardformate I/MICROSOFT*.

[648] EPA, Entscheidung vom 10.11.2006, T 0930/2005, BeckRS 2006, 30659517, 3.1 (=ABlEPA 2004, 575) – *Modellieren eines Prozessnetzwerks/XPERT*.

[649] EPA, Entscheidung vom 15.11.2006, T 154/04, GRUR-Int 2008, 337, 343 (=ABlEPA 2008, 46.) – *Schätzung des Absatzes/DUNS LICENSING ASSOCIATES*; EPA, Entscheidung vom 26.09.2002, T 641/00, GRUR-Int 2003, 852, 854 – *Zwei Kennungen/COMVIK*.

[650] EPA, Entscheidung vom 07.12.2006, T 1023/06, BeckRS 2006, 30671292, 3.2 – *Computer implemented game process.*

[651] EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 37 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

[652] EPA, T 0756/06 vom 18.04.2008, T 0756/06, 5 – *Displaying a schedule/FUJITSU*.

[653] EPA, Entscheidung vom 27.04.2010, T 0528/07 2010, 44376, II.2.3 – *Portal System / Accenture.*

Die weiteren technischen Überlegungen (further technical considerations)
Divergenz herrschte in der Entscheidungspraxis zu diesem Zeitpunkt dennoch insoweit, als dass die Übertragbarkeit der ursprünglich für computerimplementierte Erfindungen entwickelten Grundsätze auf die übrigen Patentauschlussgründe des Art. 52 Abs. 2 EPÜ in verschiedenen Entscheidungen teilweise verneint[654] und teilweise bejaht[655] wurde. In der Entscheidung *Computerprogramme/Unzulässige Präsidentenvorlage*[656] konsolidierte die *Große Beschwerdekammer* schließlich die bisherige Rechtsprechung zur Patentierbarkeit von Computerprogrammen[657] und stellte darin – insbesondere zur Vermeidung etwaiger Verwirrungen hinsichtlich der Reichweite des in *SOHEI* geprägten Begriffes der „technischen Überlegungen" – fest, dass einem Computerprogramm nicht bereits deshalb ein technischer Charakter zugesprochen werden kann, weil der Programmierer bei der Programmierung ein Verfahren definiert, das von einer Maschine ausgeführt werden kann. Die hierbei angestellten technischen Überlegungen müssten vielmehr über "das bloße Auffinden eines Computeralgorithmus zur Durchführung eines Verfahrens" hinausgehen.[658]

---

[654] EPA, Entscheidung vom 06.02.2007, T 0471/2005, BeckRS 2007, 30590551, 29 – *An optical system restraining aberrations*: „Nicht alle in Artikel 52 (2) EPÜ aufgeführten Einrichtungen und Tätigkeiten sind aus den gleichen konzeptionellen und historischen Gründen und unter den gleichen Gesichtspunkten der öffentlichen Ordnung vom Patentschutz ausgeschlossen. Darüber hinaus kann die besondere Begründung der Rechtsprechung über computerimplementierte Erfindungen […] nicht direkt auf jede der verbleibenden Ausschlüsse angewendet werden […]".

[655] EPA, Entscheidung vom 29.06.2007, T 1543/06, BeckRS 2007, 30692989, 2.8 – *Game machine/GAMEACCOUNT*: „Die ausdrückliche Anforderung einer ‚weiteren' technischen Wirkung wurde für computerbezogene Erfindungen erstmals in den Entscheidungen T 1173/97 […] formuliert […], aber der gleiche Grundsatz gilt auch für andere Kategorien von ausgeschlossenen Gegenständen, die von Natur aus eine ‚technische' Wirkung haben können. Tatsächlich können inhärente und wohl auch technische Effekte für praktisch alle ausgeschlossenen Gegenstände leicht identifiziert werden, z. B. so einfache wie die Verkürzung der Zeit bei der Verwendung oder Durchführung."

[656] EPA, Entscheidung vom 12.05.2010, G 3/08, GRUR-Int 2010, 608, 608 – *Computerprogramme/Unzulässige Präsidentenvorlage.*

[657] *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 130.

[658] EPA, Entscheidung vom 12.05.2010, G 3/08, GRUR-Int 2010, 608, 618 – *Computerprogramme/Unzulässige Präsidentenvorlage*. Ebenso bereits EPA, Entscheidung vom 09.07.2002, T 1177/1997, BeckRS 2002, 30684643, 3 – *Translating natural languages/SYSTRAN*: „Die Implementierung einer Funktion auf einem Computersystem beinhaltet immer, zumindest implizit, technische Überlegungen und bedeutet im Wesentlichen, dass die Funktionalität eines technischen Systems erhöht wird". Ähnlich auch EPA, Entscheidung vom 12.07.2005, T 0914/02, 2.3.3 – *Nuclear core*: „[…] die Einbeziehung technischer Überlegungen reicht nicht aus, damit eine Methode, die ausschließlich geistig durchgeführt

Eine solche „weitere technische Überlegung“ läge nicht bereits vor, wenn sie ausschließlich darauf gerichtet ist, dass der beanspruchte computerimplementierte Algorithmus schneller rechnet als andere,[659] da die Rechengeschwindigkeit grundsätzlich ein rein mathematisches Problem darstellt.[660] Ebenso wenig genüge die geringere Komplexität,[661] der geringere Speicherbedarf[662] oder die höhere Energiesparsamkeit[663] eines Algorithmus den Anforderungen per se. Im Rahmen der weiteren technischen Überlegungen müsse vielmehr eine Änderung der Funktionsweise des Computers oder der Computernetze zum Ausdruck kommen.[664] Das bedeutet, dass technische Überlegungen (wie z. B. die Verbesserung der Verarbeitungsgeschwindigkeit, der Verfügbarkeit oder der Skalierbarkeit, der Verringerung des Speicherbedarfs oder des Netzwerkverkehrs) nur in Kombination mit technischen Merkmalen dazu beitragen können, eine technische Wirkung oder einen physikalischen Effekt zu erzielen.[665] Um festzustellen, ob solche technischen Überlegungen vorliegen, ist testweise zu überlegen, ob die nicht-technischen Merkmale von einer technischen Person wie z. B. einem technischen Programmierer formuliert worden wären.[666] So könne etwa ein Komprimierungsalgorithmus zum technischen

---

werden darf, technischen Charakter hat.“ Zustimmend EPA, Entscheidung vom 06.02.2007, T 0471/2005, BeckRS 2007, 30590551, 2.2 – *An optical system restraining aberrations.*

[659] EPA, Entscheidung vom 13.12.2006, T 1227/05, MittPat 2008, 116, 118 – *Schaltkreissimulation I/Infineon Technologies* EPA, Beschluss vom 21.09.2012, T 1784/06, BeckRS 2012, 213594, 3.1.2 – *Classification method/COMPTEL.*

[660] EPA, Entscheidung vom 28.02.2013, T 0042/10, [unveröffentlicht], 2.1.1 – Determining relative skills/MICROSOFT.

[661] EPA, Entscheidung vom 16.11.2015, T 0022/12, BeckRS 2015, 117617, Rn. 37 – *Spam classification/MICROSOFT*. Ebenso bereits EPA, Entscheidung vom 12.07.2005, T 0914/02, 2.3.4 – *Nuclear core.*

[662] EPA, Entscheidung vom 06.03.2013, T 1954/08, 6.2 – *Marketing simulation/SAP*.

[663] EPA, Beschluss vom 21.09.2012, T 1784/06, BeckRS 2012, 213594, Rn. 45 – *Classification method/COMPTEL.*

[664] EPA, Entscheidung vom 20.06.2018, T 0934/13, BeckRS 2018, 22904, Rn. 25 – *INFORMATION PROCESSING SERVER.*

[665] EPA, Entscheidung vom 17.10.2019, T 0697/17, 5.2.3 – *SQL extensions/MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING*; EPA, Entscheidung vom 29.07.2019, T 1924/17, BeckRS 2019, 16829, 22 – *Data consistency management/ACCENTURE GLOBAL SERVICES*.

[666] EPA, Entscheidung vom 17.10.2019, T 0697/17, 5.2.4 – *SQL extensions/MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING*; EPA, Entscheidung vom 10.01.2019, T 0817/16, 3.12 – *Document scoring/GOOGLE*.

Charakter des beanspruchten Kompressionsverfahrens beitragen, wenn er zur Reduzierung der zu speichernden oder zu übertragenden Datenmenge verwendet wird.[667] Auch die Verbesserung des Datenkonsistenzniveaus bei der Datenspeicherung kann auf weiteren technischen Überlegungen basieren.[668]

2.4.1.2.3.2.3.2 Funktionale Daten

Ausgehend von den in den Entscheidungen *Farbfernsehsignal/BBC* und *Datenstrukturprodukt/Philips* aufgestellten Grundsätzen zu „funktionalen Daten", können codierte Informationen nach Sicht der *Beschwerdekammern* einen patentierbaren Gegenstand darstellen.[669] Dabei stelle die reine Datenstruktur etwa in Form eines Baums[670], das Datenformat[671] oder ein Icon[672] für sich genommen weder ein technisches Mittel[673] noch eine physikalische Entität[674] dar: Denn eine Codierungsvorschrift sei ihrem Wesen nach eine Regel für eine gedankliche Tätigkeit, vgl. Art. 52 Abs. 2 lit. a EPÜ.[675] Der Information könne vielmehr nur dann selbst ein technischer Charakter zugeschrieben werden, wenn sie in einem technischen System derart verwendet wird – wie z. B. durch eine spezifische Formatierung oder Verarbeitung –, dass sie dessen Eigenschaften widerspiegelt.[676]

---

[667] EPA, Entscheidung vom 17.10.2019, T 0697/17, 5.5.6 mwN – *SQL extensions/ MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING*.

[668] EPA, Entscheidung vom 29.07.2019, T 1924/17, BeckRS 2019, 16829, Rn. 122 f. – *Data consistency management/ACCENTURE GLOBAL SERVICES*.

[669] EPA, Entscheidung vom 17.10.2019, T 0697/17, [unveröffentlicht], 5.3.1 – *SQL extensions/MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING*; EPA, Entscheidung vom 09.07.2002, T 1177/1997, BeckRS 2002, 30684643, 2 – *Translating natural languages/SYSTRAN*.

[670] EPA, Entscheidung vom 05.11.2008, T 1875/07, 3.3 – *Predicting internet traffic/YAHOO*.

[671] EPA, Entscheidung vom 06.04.2005, T 0659/2004, BeckRS 2005, 30620893, 3 – *Record medium storing a signal*.

[672] Zu weitgehend daher wohl EPA, Entscheidung vom 30.11.2017, T 2028/11, BeckRS 2017, 147466, Rn. 26 – *Overlapping icons / LG*: „Icons are technical things. They allow the user to provide input by activating the icon. For example, by clicking on the icon, the user may trigger some action associated with the icon. This is a technical effect."

[673] EPA, Entscheidung vom 22.01.2019, T 1959/13, BeckRS 2019, 4134, Rn. 25 – *Datenverarbeitungseinrichtung / SIX FINANCIAL INFORMATION AG*.

[674] EPA, Entscheidung vom 24.04.2009, T 1416/06, 3.1 – *Text mining/BOEING*.

[675] EPA, Entscheidung vom 26.04.1991, T 107/87, CR 1993, 26, 27 – *Daten(de)kompressionsverfahren*. Ähnlich bereits EPA, Entscheidung vom 19.03.1986, T 51/84, GRUR-Prax 1986, 553, 553 – *Kodierte Kennzeichnung/Stockburger*.

[676] EPA, Entscheidung vom 16.10.2003, T 0643/2000, BeckRS 2003, 30618375, 16 – *Searching image data/CANON*.

Mit anderen Worten ausgedrückt: die Natur der Daten muss einen gewissen technischen Unterschied implizieren,[677] der sich beispielsweise dadurch ausdrückt, dass eine Beschädigung oder ein Defekt der Daten Einfluss auf die Funktion oder den Ablauf des beanspruchten Verfahrens hat.[678]

Beispiele funktionaler Daten

Ausdrücklich bejaht wurde dies bisher etwa für ein moduliertes Fernsehsignal,[679] Synchronisierungsdaten,[680] Drucker-Steuerzeichen,[681] eine Datenstruktur, welche das empfangende Nachrichtensystem anweisen kann, wie die Nachricht ihrem Endempfänger präsentiert wird,[682] ein Clipboard-Format, also der Zwischenablagefunktion eines Computers, welche den Datenaustausch zwischen verschiedenen Anwendungsprogrammen ermöglicht,[683] Index-Datenstrukturen, die den Computer anleiten, den Ort der abzurufenden Verwaltungsinformationen im Speicher zu finden,[684] funktionelle Magnetresonanztomographie-Daten,[685] ein Datenbus, der die Kompatibilität mit technischen Rahmenbedingungen definiert, welche sich auf Funktionen und Sicherheit beim Betrieb von Flugzeugsystemen auswirken[686] sowie spezifizierte Fehlertypregeln zur Reparatur eines Genotypensatzes[687].

---

[677] EPA, Entscheidung vom 16.12.2005, T 0811/2002, BeckRS 2005, 30643118, 7 – *Data retrieval/SYMBOL TECHNOLOGIES*.

[678] EPA, Entscheidung vom 09.04.2013, T 2057/09, BeckRS 2016, 8982, Rn. 28 – *Drahtloses System und Verfahren zum Einfügen von kryptographischen Daten*; EPA, Entscheidung vom 29.01.2020, T 2455/13, GRUR-RS 2020, 3030, Rn. 27 – *Kapitalunterlegungshöhen*; EPA, Entscheidung vom 19.01.2021, T 1472/14, GRUR-RS 2021, 4938, Rn. 15 – *Anthropotechnik*.

[679] EPA, Entscheidung vom 14.03.1989, T 163/85, GRUR-Int 1990, 977, 977 – *Farbfernsehsignal/BBC*.

[680] EPA, Entscheidung vom 15.03.2000, T 1194/97, GRUR-Int 2001, 167, 3.4 – *Datenstrukturprodukt/PHILIPS*.

[681] EPA, Entscheidung vom 15.04.1993, T 110/90, GRUR-Int 1994, 1038, 1040 – *Editierbare Dokumentenform/IBM*.

[682] EPA, Entscheidung vom 12.08.2005, T 0858/2002, BeckRS 2005, 30649554, 2.5 – *Structured voicemail messages/LUCENT*.

[683] EPA, Entscheidung vom 23.02.2006, T 0424/03, GRUR-Int 2006, 851, 5.2 – *Clipboardformate I/MICROSOFT*; *Kraßer/Ann*, PatR, § 12 Rn. 29 (Fn. 79).

[684] EPA, Entscheidung vom 18.04.2007, T 1351/04, BeckRS 2007, 30690424, 7.2 – *File search method/FUJITSU*.

[685] EPA, Entscheidung vom 11.06.2012, T 1748/08, 2 – *fMRI compatible electrode*.

[686] EPA, Entscheidung vom 05.02.2013, T 1689/09, 3.5 – *CAN-Bussystem mit Erweiterung nach ATA-Kapiteln/AIRBUS*.

[687] EPA, Entscheidung vom 14.04.2015, T 1286/10, 9.3 – *Genotype analysis*.

Funktionale Daten als Oberbegriff für Computerprogramme

Funktionale Daten seien demnach vergleichbar mit "Befehlen",[688] die bezwecken, ein technisches System (wie z. B. ein Datenbankverwaltungs- oder Computersystem)[689] zu "steuern".[690] Nach diesem recht weiten Verständnis der *Beschwerdekammern* ließen sich auch Computerprogramme als funktionale Daten interpretieren.[691] Denn die Datenausgabe durch einen Computer ist eine notwendige Voraussetzung für jegliche potenzielle Auswirkungen der Software.[692] Die notwendige technische Problemlösung könne damit letztlich ebenfalls nur auf der Ebene der Implementierung liegen.[693]

Technische Wirkung auf technisches Mittel

Funktionale Daten sind der Ansicht der *Beschwerdekammern* nach nicht immer technisch, sondern nur dann, wenn sie einen technischen Effekt in Verbindung mit einem technischen Mittel bewirken.[694] In solchen Fällen kann entweder die technische Wirkung, die sich aus der beabsichtigten Verwendung der Daten ergebt, als durch den Anspruch „impliziert" angesehen werden, oder es kann davon ausgegangen werden, dass sich die beabsichtigte Verwendung der Daten (d. h. die Verwendung in Verbindung mit einer technischen Vorrichtung) im Wesentlichen auf den gesamten Anwendungsbereich des beanspruchten Verfahrens erstreckt.[695] Ein technischer Effekt könne etwa in der gezielten Optimierung der Speicherung, des Abrufs und des Zugriffs von Daten auf einem Speichermedium liegen.[696] Außerdem ist die

---

[688] EPA, Entscheidung vom 21.01.2011, T 0813/07, 3.3 – *Respirator selection program.*

[689] EPA, Entscheidung vom 17.10.2019, T 0697/17, 5.3.1 – *SQL extensions/MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING.*

[690] EPA, Entscheidung vom 18.04.2007, T 1351/04, BeckRS 2007, 30690424, 7.2 – *File search method/FUJITSU*.

[691] EPA, Entscheidung vom 14.04.2010, T 1632/07, 4.2 – *Reconstruction of image data/ ALGOTEC*: „The board interprets the term „software" in a broad manner comprising not only executable programs but also other types of functional data".

[692] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, 96 – *Pedestrian simulation* spricht hier vom sog. „downstream effect".

[693] EPA, Entscheidung vom 23.09.2009, T 0588/05, 5.2 – *Computer-assisted telemarketing/ WEST DIRECT*.

[694] EPA, Entscheidung vom 09.05.2019, T 2049/12, 5.8 – *Data structure for defining transformations / MICROSOFT*; EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 95 – *Pedestrian simulation.*

[695] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 94 – *Pedestrian simulation.*

[696] EPA, Entscheidung vom 17.10.2019, T 0697/17, 5.3.1 – *SQL extensions/MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING.*

Kammer der Ansicht, dass eine Verringerung des Speicherbedarfs, die sich lediglich aus einer Änderung eines abstrakten Datenmodells ergibt, dem Datenmodell keinen technischen Charakter verleiht. Die Speicherung, Auswahl oder Verarbeitung von Daten an sich – so wie sie ein Mensch beim Ausfüllen eines Formulars mit Hilfe eines Computers statt mit Stift und Papier vornehmen würde – sei ebenfalls von rein administrativer Natur.[697]

2.4.1.2.3.2.3.3 Technische Information

Sind die Anforderungen an funktionelle Daten nicht erfüllt, kann hieraus im Umkehrschluss nicht auf das Vorliegen des Tatbestandes der Wiedergabe von Informationen als solche geschlossen werden.[698] Denn auch ohne konkrete technische Umsetzung kommt für ein Erfindungsmerkmal, welches die Wiedergabe von Informationen betrifft, eine Patentierbarkeit in Betracht, sofern die wiedergegebenen Informationen einen technischen Effekt hervorrufen.[699]

Information kein technisches Mittel

Da der semantische Informationsgehalt an sich nicht-technischer Natur ist,[700] müsse auch hier – analog zur Situation betreffend Computerprogramme –[701] zunächst ein Bezug zu einer physischen Entität also einem technischen Mittel, hergestellt werden.[702] Ein solcher Bezug könne etwa dadurch hergestellt werden, dass die Information interne Zustände eines technischen Systems in Form einer visuellen Rückmeldung an den Menschen wiedergibt, der mit diesem System

---

[697] EPA, Entscheidung vom 31.05.2018, T 0436/12, BeckRS 2018, 20856, Rn. 27 – *Matching electronic proposals to electronic requests/GENESYS*.

[698] EPA, Entscheidung vom 24.02.2010, T 1749/06, BeckRS 2010, 146326, 4.1.2 – *Three-dimensional icons for graphical user interface*.

[699] EPA, Entscheidung vom 01.04.2009, T 1143/06, 8 – *Data selection system/BRITISH TELECOMMUNICATIONS*.

[700] Das gilt unabhängig davon, ob der Informationsgehalt aus Sicht des Nutzers „aktuell" oder „veraltet" ist, EPA, Entscheidung vom 11.12.2018, T 2707/16, BeckRS 2018, 32663, Rn. 35 – *Dynamically generating multiple hierarchies/MICROSOFT TECHNOLOGY*.

[701] EPA, Entscheidung vom 22.07.2015, T 1715/11, [unveröffentlicht], 3.7 – *GRAPHICAL USER INTERFACE*.

[702] Vgl. EPA, Entscheidung vom 16.03.1989, T 0052/1985, BeckRS 1989, 30505661, 3.7 – *Listing of semantically related linguistic*.

interagiert.[703] Dieser Grundsatz wurde erstmals in der Entscheidung *Computer-bezogene Erfindung/IBM*[704] aufgestellt. Beansprucht wurde dort ein Verfahren zur Anzeige eines Satzes vorgegebener Meldungen, die bestimmte Ereignisse einer Ein-/Ausgabevorrichtung eines Textverarbeitungssystems (inkl. eines Prozessors, einer Tastatur, einer Anzeige, einem Speicher sowie eines Mittels zum Erfassen der Ereignisse) betrafen.[705] Ohne es ausdrücklich zu benennen, geht die *Beschwerdekammer* davon aus, dass ein solches "Ereignis" bzw. ein solcher "Zustand" von technischer Natur sein kann, wenn dieses Ereignis bzw. dieser Zustand beispielsweise eine Fehlermeldung umfasst,[706] die darauf abzielt, eine menschliche Interaktion mit dem System einzuleiten, um etwa eine technische Störung zu vermeiden.[707]

Eine Fortführung dieses Ansatzes erfolgte in der Entscheidung *Searching Image Data/Canon*[708]. Die Erfindung in diesem Fall betraf eine Vorrichtung zum Suchen eines digitalen Bildes aus einer Datenbank. Bei dem damals konventionellen Verfahren musste der Nutzer die Bilder einzeln auf dem Display in hoher Auflösung durchgehen, um ein bestimmtes Bild für die Ausgabe auszuwählen. Indem mit dem erfindungsgemäßen Verfahren eine Vielzahl von Bildern bei niedriger Auflösung nebeneinander angeordnet und eine hierarchische Darstellung bei höheren Auflösungen dargestellt werden konnte, war eine umfassende Übersicht sowie eine schnelle Überprüfung auf Details möglich.[709] Die technische Problemlösung ergab sich mithin aus dem technischen Charakter der niedrig auflösenden Bildformatierung und der damit verbundenen Möglichkeit, mehrere Bilder gleichzeitig

[703] EPA, T 0756/06 vom 18.04.2008, T 0756/06, 13 – *Displaying a schedule/FUJITSU*.

[704] EPA, Entscheidung vom 05.09.1988, T 115/85, GRUR-Int 1990, 463, 464 – *Computer-bezogene Erfindung/IBM*.

[705] EPA, Entscheidung vom 06.12.2006, T 1161/04, BeckRS 2006, 4.3 – *Stock index/ NASDAQ*.

[706] EPA, Entscheidung vom 16.04.1993, T 0833/1991, BeckRS, 30645940, 3.7 – *Simulation of computer program external interfaces*.

[707] EPA, Entscheidung vom 06.12.2006, T 1161/04, BeckRS 2006, 4.5 – *Stock index/ NASDAQ*.

[708] EPA, Entscheidung vom 16.10.2003, T 0643/2000, BeckRS 2003, 30618375, 17 – *Searching image data/CANON*.

[709] EPA, Entscheidung vom 10.05.2005, T 0125/2004, BeckRS 2005, 30522249, 4.8 – *Assessment system/COMPARATIVE VISUAL ASSESSMENTS*.

anzuzeigen,[710] da so die physikalische Beschränkungen der Größe und Auflösung des Computerbildschirms überwunden werden kann.[711]

Die Darstellung der Information („Wie")

Der vereinzelt geäußerten Annahme, bereits durch die Verwendung eines Computerbildschirms könne der Informationsdarstellung (dem "Wie") ein technischer Charakter zugesprochen werden,[712] sind die *Beschwerdekammern* mit dem Argument entgegengetreten, dass eine auf einem Bildschirm dargestellte Information nicht "technischer" ist als eine auf einem Blatt Papier dargestellte Information, etwa in Form einer Bedienungsanleitung.[713] Allerdings könne die Verbesserung der Ergonomie grundsätzlich eine technische Aufgabe darstellen.[714] So ist in der Entscheidung *Videospiel/Konami*[715] die visuelle Kenntlichmachung eines virtuellen Mitspielers einer Fußballmannschaft, der sich außerhalb des für den Nutzer sichtbaren Blickfeldes aufhielt, als technischer Beitrag gewertet worden, da die physische Beschränkung des Bildschirmrandes dadurch überwunden werden konnte, dass der Spieler auch bei der Betrachtung eines Bildausschnittes nicht die Übersicht über das Gesamtgeschehen verlor.[716]

---

[710] EPA, Entscheidung vom 02.08.2012, T 1741/08, [unveröffentlicht], Rn. 2.1.13 – *GUI layout/SAP*.

[711] EPA, Entscheidung vom 20.09.2017, T 0551/11, BeckRS 2017, 139603, Rn. 31 – *Assigning keywords to content/SKYWORD*.

[712] EPA, Entscheidungen vom 18.10.2005, T 0049/2004, BeckRS 2005, 30505140, 4.6.2 – *Text Processor/WALKER*. Hier ging es um Mittel zur Analyse eines Textes und seiner Unterteilung in Textsegmente mit dem Ziel, die Textdarstellung, d. h. die Lesbarkeit, auf einem Display zu verbessern.

[713] EPA, Entscheidung vom 01.04.2009, T 1143/06, 5.2 – *Data selection system/ BRITISH TELECOMMUNICATIONS*; EPA, Entscheidung vom 03.06.2015, T 1562/11, BeckRS 2015, 119798, Rn. 33 – *Closing out white space/SAP*; EPA, Entscheidung vom 02.09.2015, T 0336/14, 1.2.5 – *Presentation of operating instructions/GAMBRO*.

[714] EPA, Entscheidung vom 09.05.2019, T 0543/18, BeckRS 2019, 13245, Rn. 55 – *Internet search from an instant messaging application/OATH*; EPA, Entscheidung vom 31.03.2016, T 1375/11, BeckRS 2016, 119827, Rn. 36 – *SPIEL- UND/ODER UNTERHALTUNGSGERÄT*.

[715] EPA, Entscheidung vom 02.06.2006, T 0928/2003, BeckRS 2006, 30659224, 4.1 – *Video Game / Konami*. In EPA, Entscheidung vom 25.10.2007, T 1296/05, BeckRS 2007, 30689499, 5 – *Multifunktionsbedienelement für Kraftfahrzeuge* sah die Beschwerdekammer den technischen Effekt eines Merkmals betreffend eine in den Bildschirm hineinreichende Lichtleiste darin gegeben, dass hierdurch eine verbesserte optische Sichtbarkeit und dadurch eine verbesserte Wahrnehmung der Bedientasten erreicht wird.

[716] Zusammengefasst von *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 31.

Der Zweck der Information („Wozu“)

Der bloße Umstand, dass der Nutzer die Informationen auf eine Weise vermittelt bekommt, die er intuitiv als besonders ansprechend, übersichtlich oder logisch empfindet,[717] – z. B. aufgrund einer bestimmten Farb- oder Ebenenwahl –[718] oder ohne größere geistige Anstrengung (“*lower cognitive burden*”) verstehen kann, genüge dagegen nicht zum Nachweis einer technischen Wirkung.[719] Die präsentierten Inhalte müssten den Benutzer vielmehr glaubwürdig dabei unterstützen, eine technische Aufgabe durch einen kontinuierlichen Mensch-Maschine-Interaktionsprozess zu erfüllen (das „Warum“, d. h. „zu welchem Zweck“). Mit anderen Worten, es muss nach Sicht der *Beschwerdekammern* festgestellt werden, ob es sich bei den präsentierten Informationen um „technische Informationen“ handelt, die es dem Nutzer ermöglichen, das zugrundeliegende technische System ordnungsgemäß zu bedienen.[720] So kann z. B. bei einem Kfz-Navigationssystem die unmittelbare Wahrnehmung der dargestellten Informationen dazu führen, dass der Fahrer weniger von der Straße und dem Verkehr abgelenkt wird.[721] Dient die Information mithin der Erhöhung der Sicherheit beim Fahren eines Fahrzeugs[722] oder bei der Landung eines Flugzeugs[723], kann darin ein technischer Zweck begründet liegen.

Der technische Inhalt der Information („Was“)

Von einer solchen “technischen Information” könne zum einen nur dann die Rede sein, wenn sich der zugrunde liegende Inhalt (das “Was”) auf technische und

[717] Zu Diagrammen: EPA, Entscheidung vom 10.05.2005, T 0125/2004, BeckRS 2005, 30522249, 4.6 – *Assessment system/COMPARATIVE VISUAL ASSESSMENTS* Ebenso bereits zur Schriftzeichen: EPA, Entscheidung vom 12.12.1989, 158/88, GRUR-Int 1992, 279, 281 – *Schriftzeichenform/SIEMENS*: „Die Darstellung vollständiger Zeichen anstelle von Bruchstücken führt zwar, […], zu einem anderen optischen Bild im Auge eines Lesers. Dieses dient aber […] nur der leichteren gedanklichen Erfassbarkeit des Zeichens.“

[718] EPA, Entscheidung vom 02.10.2007, T 0740/2005, BeckRS 2007, 30632727, Rn. 26 – *Attention management/ACCENTURE*.

[719] EPA, Entscheidung vom 02.08.2012, T 1741/08, 3.7 – *GUI layout/SAP*.

[720] EPA, Entscheidung vom 02.09.2015, T 0336/14, 1.2.4 – *Presentation of operating instructions/GAMBRO*.

[721] EPA, Entscheidung vom 14.04.2016, T 0651/12, BeckRS 2016, 120080, Rn. 54 – *MAP DATABASE DEVICE*.

[722] EPA, Entscheidung vom 12.11.2020, T 0505/18, GRUR-RS 2020, 43929, Rn. 20 und 31 – *Advertising-based mobile device navigation features/BLACKBERRY*.

[723] EPA, Entscheidung vom 12.04.2019, T 0013/18, BeckRS, Rn. 20 – *Cockpit display*.

reale[724] Ereignisse bzw. Zustände des Systems bezieht,[725] wie z. B. der Gangschaltung eines Fahrzeuggetriebes,[726] dem Status einer Dialysemaschine,[727] dem Buffer eines Mobilfunkgerätes,[728] der Flughöhe eines Flugzeuges,[729] die messbare Größe eines auszudruckenden Stück Papiers[730] oder der automatisch gewonnenen Bewegungsinformation über die aktuelle Position eines Fahrzeugs im Verhältnis zu einer nahen Kreuzung[731]. Hierbei handelt es sich also in der Regel um berechnete Zustandsinformationen oder physikalische Eigenschaften, die ein physikalisches Objekt betreffen und möglicherweise in der realen Welt auftretende Eigenschaften widerspiegeln können, z. B. um wissenschaftliche Erkenntnisse über ein technisches oder natürliches System zu gewinnen, um Entscheidungen über Schutzmaßnahmen zu treffen oder auch um eine technische Wirkung zu erzielen.[732] Bloße mathematische Modelle, Gleichungen oder Algorithmen sind dagegen untechnische Informationen.[733]

Die Ursächlichkeit der Information („verlässlich und kausal")

Die zugrunde liegende Aufgabe müsse durch das die Information betreffende Merkmal „verlässlich und kausal" bzw. „tatsächlich und zwangsläufig" gelöst werden.[734] Aus diesem Grund ist die (an sich zeitlich messbare) Geschwindigkeit, in der eine

---

[724] EPA, Entscheidung vom 11.07.2013, T 1670/07, BeckRS 2016, 7119, Rn. 24 – *Shopping with mobile device/NOKIA*.

[725] EPA, Entscheidung vom 27.04.2010, T 0528/07 2010, 44376, 3.2 ff. – *Portal System / Accenture*; EPA, Entscheidung vom 28.05.2019, T 2630/17, 8.2 – *Feedback on gesture input/ APPLE*.

[726] EPA, Entscheidung vom 13.10.1992, T 0362/1990, BeckRS 1992, 30571311, 2.3.2 – *Schaltanzeige für eine Gangschaltung/WABCO*.

[727] EPA, Entscheidung vom 01.03.2016, T 0690/11, BeckRS 2016, 120435, Rn. 50.

[728] EPA, Entscheidung vom 21.02.2018, T 0063/12, BeckRS 2018, 6291, Rn. 33 – *Visually modified application icons/BlackBerry*.

[729] EPA, Entscheidung vom 12.04.2019, T 0013/18, BeckRS, Rn. 21 – *Cockpit display*.

[730] EPA, Entscheidung vom 02.08.2016, T 2434/10, BeckRS 2016, 122357, Rn. 58 – *Print Out*.

[731] EPA, Entscheidung vom 12.11.2020, T 0505/18, GRUR-RS 2020, 43929, Rn. 31 – *Advertising-based mobile device navigation features/BLACKBERRY*.

[732] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 98 – *Pedestrian simulation*.

[733] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 121 – *Pedestrian simulation*.

[734] EPA, Entscheidung vom 07.07.2016, T 0584/10, BeckRS 2016, 121303, 29 – *Intuitive Navigations-Zieleingabe/BOSCH*.

Testperson auf einen ihr gegenüber zugeführten Geruch reagiert, nicht als „technische Information“ gewertet worden.[735] Denn die menschliche Wahrnehmung hängt nach Ansicht der *Beschwerdekammern* – abgesehen von den komplexen neurologischen Prozessen im menschlichen Gehirn – im Allgemeinen von persönlichen Faktoren (wie z. B. kultureller Hintergrund, Geschlecht, Alter, Erfahrungen, Emotionen, Subjektivität der Wahrnehmung usw.) ab, die selbst bei ein und derselben Person je nach Situation schwanken können, sodass sich hierauf bezogene Messungen auch unter denselben oder analogen Bedingungen kaum durchgängig objektiv verifizieren und zuverlässig reproduzieren lassen.[736] Entsprechend lasse sich die intuitivere Bedienbarkeit bzw. die kognitive Bedienfreundlichkeit einer Mensch-Maschinen-Schnittstelle (sog. Software-Ergonomie) in der Regel nicht mit herkömmlichen Methoden der Ingenieurswissenschaften oder der Informatik quantifizieren, sondern bedürfe typischerweise des Rückgriffs auf Fachwissen der angewandten Psychologie oder Empirie.[737]

Physiologische und psychologische Effekte

Löst die Information beim Nutzer demnach lediglich einen psychologischen Effekt aus (z. B. besseres Verständnis), spiele es keine Rolle mehr, ob das Verhalten des Nutzers im Anschluss ein technisches Problem löst (z. B. Energieeinsparung

---

[735] EPA, Entscheidung vom 22.03.2006, T 619/02, GRUR-Int 2007, 333, 337 – *Geruchsauswahl/QUEST INTERNATIONAL*. Die Begründung für diese Einschätzung ist jedoch vage: „Jeder Vorgang – sei er nun technisch oder nicht – beinhaltet definitionsgemäß Veränderungen, und die bloße Prüfung dieser Veränderungen bringt nicht zwangsläufig technische Informationen hervor. Zudem hängt es generell vom jeweiligen Kontext ab, ob eine Information als technisch anzusehen ist.“.

[736] EPA, Entscheidung vom 22.03.2006, T 619/02, GRUR-Int 2007, 333, 2.3.2 – *Geruchsauswahl/QUEST INTERNATIONAL*; EPA, Entscheidung vom 02.08.2012, T 1741/08, 2.1.9 – *GUI layout/SAP*. Dass eine bestimmte Farbmarkierung eines elektrischen Abgrenzungszauns einen abschreckende Wirkung auf den Instinkt bestimmter Tiere haben kann, wurde ebenfalls nicht als technisch gewertet, EPA, Entscheidung vom 24.11.2003, T 1121/02, BeckRS 2003, 30680746, 3 – *Electric Fence Element*. „Fraglich“ laut *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 28 (Fn. 157).

[737] EPA, Entscheidung vom 07.07.2016, T 0584/10, BeckRS 2016, 121303, Rn. 29 – *Intuitive Navigations-Zieleingabe/BOSCH*. Ebenso EPA, Entscheidung vom 12.06.2015, T 1958/13, BeckRS 2015, 119382, Rn. 28 – *Single-drag gesture/LG*. Zur Gegenüberstellung von „Psychologie“ und „Technik“ vgl. auch EPA, Entscheidung vom 19.09.2007, T 0688/2005, BeckRS 2007, 30625160, 4.6 – *Ticket auctioning system/TICKETMASTER*.

durch effektiveren Umgang mit einem Computer), da die zugrundeliegende Kausalkette unterbrochen wurde (sog. *broken chain fallacy*).[738] Abstrakt ausgedrückt: der technische Charakter der Implementierung wird dadurch wieder seinem nicht-technischen Ursprung zugeführt.[739] In Abgrenzung zu solchen nicht-technischen psychologischen Effekten sind Phänomene der menschlichen Physiologie bereits als technische, nachweisbare Parameter eingeordnet worden, wie z. B. der Zusammenhang zwischen der 3-D-Gestaltung einer Navigationskarte und dem räumlichen Sehen,[740] der Zusammenhang zwischen dem Grad der Aufmerksamkeit bzw. Abgelenktheit eines Fahrer und der Fahrsicherheit,[741] der Fähigkeit zur (optischen) Lokalisierung akustischer Signalquellen,[742] dem Zusammenhang zwischen der geringen Sichtbarkeit einer Lichtquelle und der Ermüdung der Augen[743] oder der Möglichkeit auf die Gefühlslage eines Nutzers durch die Ermittlung seiner Mimik und Herzfrequenz[744] zurückschließen zu können. Auch die Wirkung der Bildauflösung auf die Augen und/oder das visuelle System des Benutzers ist

[738] EPA, Entscheidung vom 02.08.2012, T 1741/08, 2.1.6 – *GUI layout/SAP*; EPA, Entscheidung vom 18.11.2014, T 1000/09, BeckRS 2014, 118264, Rn. 30 – *Vehicle monitoring/BOEING*. EPA, Entscheidung vom 11.07.2013, T 1670/07, BeckRS 2016, 7119, Rn. 22 – *Shopping with mobile device/NOKIA*; EPA, 06.11.2014, T 1755/10, BeckRS 2014, 118231, Rn. 43 – *Software structure/TRILOGY*; EPA, Entscheidung vom 09.04.2019, T 1139/16, BeckRS 2019, 16405, Rn. 20 – *Vorrichtung und Verfahren zur zentralen Überwachung*. Ebenso bereits EPA, Entscheidung vom 23.04.1999, T 0619/1998, BeckRS 1999, 30614591, 4.8 – *Personalized instructional aid*: „Auch wenn der Benutzer als Folge der angezeigten Meldung ‚Überprüfen Sie, ob sich der Schalter auf der Rückseite des Sets in der linken Position befindet!' auf das Fernsehgerät zugeht und sein Antennenkabel richtig anschließt, kann diese persönliche Reaktion nicht als technischer Effekt angesehen werden."

[739] EPA, Entscheidung vom 11.07.2013, T 1670/07, BeckRS 2016, 7119, Rn. 20 – *Shopping with mobile device/NOKIA*.

[740] EPA, Entscheidung vom 14.04.2016, T 0651/12, BeckRS 2016, 120080, Rn. 51 – *MAP DATABASE DEVICE*.

[741] EPA, Entscheidung vom 12.11.2020, T 0505/18, GRUR-RS 2020, 43929, Rn. 39 – *Advertising-based mobile device navigation features/BLACKBERRY*.

[742] EPA, Entscheidung vom 15.05.2013, T 0862/10, 4.2 – *Notification system/MICROSOFT*.

[743] EPA, Entscheidung vom 31.03.2016, T 1375/11, BeckRS 2016, 119827, Rn. 45 – *SPIEL- UND/ODER UNTERHALTUNGSGERÄT*.

[744] EPA, Entscheidung vom 15.02.2019, T 2224/15, BeckRS 2019, 4187, Rn. 20 – *Mood-based feedback/IMMERSION*.

eine objektive physiologische Wirkung, die als glaubwürdige technische Wirkung eingestuft werden kann.[745]

2.4.1.2.3.2.3.4 Zusammenfassung

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit festzustellende technische Effekt entweder durch die Implementierung von funktionalen Daten in einen technischen Prozess oder durch die Wiedergabe technischer Informationen über einen technischen Prozess erreicht werden kann.[746] Während Ausgabedaten häufig von den subjektiven Präferenzen des Menschen abhängen, erfordern Eingangsdaten dagegen meist lediglich die Kompatibilität mit dem zugrundeliegenden Maschinenprotokoll, sodass letzteren tendenziell seltener der technische Charakter abzusprechen ist.[747] Das *EPA* versteht die Ergonomie als die angewandte Wissenschaft von der Gestaltung von Produkten, um diese für den menschlichen Gebrauch zu optimieren, sowie als technisches Gebiet,[748] sodass hierauf bezogene technische Überlegungen durchaus einen Beitrag zur erfinderischen Tätigkeit leisten können.[749] Die

[745] EPA, Entscheidung vom 04.06.2020, T 1091/17, GRUR-RS 2020, 16228, Rn. 23 – *Clinical statistics/PHILIPS*; EPA, Entscheidung vom 30.08.2019, T 1442/16, GRUR-RS 2019, 37551, Rn. 27 – *Cabrera ECG/PHILIPS*.

[746] Vgl. EPA, Entscheidung vom 11.07.2013, T 1670/07, BeckRS 2016, 7119, Rn. 24 – *Shopping with mobile device/NOKIA*. In ihrer Zusammenfassung vermittelt die Beschwerdekammer mit dem Halbsatz „regardless of the presence of a user or its subsequent use" den Eindruck, die technische Information könne auch ohne die Anwesenheit eines Benutzers zu einer technischen Problemlösung führen. Eine solche Deutung ergibt sich jedoch nicht aus den vorzitierten Entscheidungen. Gemeint ist hiermit wohl eher, dass die bloße Möglichkeit der Reaktion des Empfängers ausreicht, vgl. hierauf bezugnehmed EPA, Entscheidung vom 25.07.2014, T 2035/11, BeckRS 2016, 17096, 5.1.3 – *Navigation system/BEACON NAVIGATION*: „The user may act on the information, but does not need to."

[747] EPA, Entscheidung vom 10.05.2005, T 0125/2004, BeckRS 2005, 30522249, 4.7 – *Assessment system/COMPARATIVE VISUAL ASSESSMENTS*. Ähnlich bereits *Kindermann*, GRUR 1969, 509, 520: „Von einem selbständig benutzten Rechenautomaten, dessen Resultatwerte eine zur Wahrnehmung durch den menschlichen Geist bestimmte Information darstellen, unterscheidet sich der in eine Prozesssteueranlage integrierte Rechenautomat dadurch, dass seine Resultatwerte zur unmittelbaren Steuerung eines technischen Vorgangs dienen."

[748] EPA, Entscheidung vom 14.04.2016, T 0651/12, BeckRS 2016, 120080, Rn. 53 – *MAP DATABASE DEVICE*.

[749] EPA, Entscheidung vom 24.06.2021, T 0977/18, GRUR-RS 2021, 26987, Rn. 27 – *Filtering data entries on mobile electronic devices having auxiliary input devices*; EPA, Entscheidung vom 09.05.2019, T 0543/18, BeckRS 2019, 13245, Rn. 55 – *Internet search from an instant messaging application/OATH*.

Unterscheidung zwischen subjektiven psychologischen Faktoren und objektiven physiologischen Faktoren ist jedoch keine weitere Kategorie von Erfindungen, welche die Darstellungen von Informationen betreffen, sondern ein Kriterium für die Beurteilung der Glaubwürdigkeit des behaupteten technischen Effekts.[750]

2.4.1.2.3.2.3.5 Diskussion und eigene Stellungnahme

Die *Beschwerdekammern* geben mit den Konzepten der funktionalen Daten sowie der technischen Informationen zwei auf den ersten Blick stringente und in sich schlüssige Pfade vor, nach denen die Patentierbarkeit informationsbezogener Merkmale bestimmt werden kann.

Funktionale Daten als kleines Computerprogramm

Die funktionalen Daten werden von den *Beschwerdekammern* als Oberbegriff verwendet, unter den auch Computerprogramme fallen können. Demgegenüber erscheint es treffender, funktionale Daten dem Computerprogrammbegriff unterzuordnen. Aus patentrechtlicher Sicht ermöglicht die Einordnung der funktionalen Daten als „kleines" Computerprogramm wiederum, die im Rahmen des *Comvik*-Ansatzes entwickelte Zwei-Stufen-Prüfung von Technizität und technischem Beitrag anzuwenden.[751] Während die Implementierung der Daten in ein technisches System regelmäßig einen technischen Gesamtcharakter des Patentierungsgegenstandes zur Folge haben wird, lässt sich im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit nach wie vor im Einzelfall bestimmen, ob und inwieweit die Daten tatsächlich zur Lösung eines technischen Problems beitragen.

Inkonsistente Schutzvoraussetzungen der technischen Informationen

Was das Konzept der technischen Informationen angeht, lassen die *Beschwerdekammern* dagegen eine einheitliche Rechtsanwendung vermissen. Bereits der Begriff "technische Information" ist unglücklich gewählt, da hiermit in Art. 85 EPÜ beschrieben wird, zu welchem Zweck der Patentanmeldung nach § 36 Abs. 1

[750] EPA, Entscheidung vom 30.08.2019, T 1442/16, GRUR-RS 2019, 37551, Rn. 27 – *Cabrera ECG/PHILIPS*.

[751] Unklar insoweit *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 206: „Mit dem Patentierungsverbot kaum vereinbar erscheint daher die Annahme, im Hinblick auf Wesen und Bedeutung der darauf gespeicherten nicht lediglich kognitiven, sondern zur Anwendung bestimmten Informationen die Kombination von einem – dem Gebiet der Technik zugerechneten Datenträger und den darauf gespeicherten als technisch und patentfähig zu bewerten.". Zum Vergleich zwischen HTML-Dateien und Computerprogrammen s. *Horns*, GRUR 2001, 1, 15.

PatG / Art. 78 Abs. 1 lit. e EPÜ eine Zusammenfassung des Offenbarungsinhalts beizufügen ist: nämlich zur “technischen Information” der Allgemeinheit.[752] Außerdem hat sich in der deutschen Rechtsprechung etabliert, mit dem Begriff der „technischen Information“ dasjenige zu umschreiben, was der Fachmann bei der sinngemäßen Auslegung einer Offenbarungsquelle als potentiell neuheitsschädlich identifizieren könnte.[753]

Abgesehen von der begrifflichen Unschärfe wenden die *Beschwerdekammern* die von ihnen aufgestellten Grundsätze zur „technischen Informationen“ nicht konsequent an:

Erstens steht die inklinierte Voraussetzung, es müsse sich um einen „technischen“ Zustand oder Vorgang handeln, in einem gewissen Widerspruch zu der vormals getroffenen Feststellung, nach der die Natur der Information irrelevant für die Annahme eines technischen Beitrags sei.[754] Wenn die Information auch patentrechtlich gemeinfrei bleiben soll, darf ihr semantischer Bedeutungsgehalt keine entscheidende Rolle bei der technischen Lösung technischer Probleme spielen, sondern höchstens Indizwirkung hinsichtlich der etwaigen Technizität der erfindungsgemäßen Lehre haben.

Zweitens wird mit dem *broken chain fallacy*-Ansatz eine Art Unmittelbarkeitskriterium in die Prüfung der erfinderischen Tätigkeit eingeführt, auf das in der deutschen Rechtsprechung seit der *Logikverifikation*-Entscheidung des *BGH* nicht mehr zurückgegriffen worden und, kaum mit dem *Comvik*-Ansatz zu vereinbaren ist. Denn hiernach sollten nur *rein* gedankliche Tätigkeiten oder menschliche Wahrnehmungsphänomene nicht unter den Erfindungsbegriff fallen bzw. an der Eingangshürde des Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ scheitern müssen.[755] Ein Vorgang verliert jedoch nicht bereits dann seinen technischen Charakter, sobald er sich an den menschlichen Verstand richtet und seine Wirkungen dort eintreten.[756] Dass die Rechtsprechung der *Beschwerdekammern* in diesem Punkt nicht konsistent ist,[757] zeigt eine Entscheidung, in der ein durch die bestimmte Gestaltung eines Symbols (unterschiedliche Helligkeitszustände in den Randbereichen in unterschiedlicher zeitlicher Abfolge) hervorgerufene 3-D-Effekt als technisch

---

[752] *Kraßer/Ann*, PatR, § 24 Rn. 109 Der § 36 Abs. 2 S. 1 PatG spricht hier treffender von “technischer Unterrichtung”.

[753] S. *Meier-Beck*, GRUR 2009, 893, 895 mwN.

[754] EPA, Entscheidung vom 06.12.2006, T 1161/04, BeckRS 2006, 4.4 – *Stock index/ NASDAQ*.

[755] Vgl. EPA, Entscheidung vom 10.11.2006, T 0930/2005, BeckRS 2006, 30659517, 3.1 (=ABlEPA 2004, 575) – *Modellieren eines Prozessnetzwerks/XPERT*.

[756] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 58.

[757] Ebenso *Karl/Dumlich/Freialdenhoven u. a.*, GRUR-Int 2017, 724, 726.

eingeordnet wurde, obwohl dieser Effekt lediglich "im Gehirn" des Betrachters entsteht.[758] Zur Begründung zieht die *Beschwerdekammer* dort einen Vergleich zu einem sog. Kinematograph, dem Vorgänger heutiger Filmkameras und Projektoren, da dieser ebenfalls in der Lage ist, durch die Projektion einer schnellen Folge von Standbildern auf eine Leinwand die Illusion einer fließenden Bewegung zu erzeugen. Obwohl die Illusion, eine reale Handlung wahrzunehmen, nur im Gehirn des Zuschauers entsteht, bestreitet nach Ansicht der *Kammer* niemand ernsthaft, dass der Kinematograph eine auf technischen Merkmalen beruhende Erfindung ist. Man könne daher argumentieren, dass der Apparat des Kinematographen technische Elemente enthält, die letztlich dazu dienen, die Illusion von Bewegung im Gehirn des Zuschauers zu erzeugen.[759]

Würde man beim vorstehenden Beispiel dagegen den *broken chain fallacy*-Ansatz anwenden, dürfte in der Zielrichtung des Kinematographen, nämlich dem Erzeugen von Bildern im Gehirn des Zuschauers an, kein technischer Zweck zu sehen sein.

Dagegen sind die Anforderungen an den Ursachenzusammenhang, der zwischen dem eingesetzten Mittel und der Problemlösung bestehen soll („verlässlich und kausal" bzw. „tatsächlich und zwangsläufig"), grundsätzlich zu begrüßen. Denn naturgesetzliche Kausalhypothesen sind ein zentraler und damit nur schwer trennbarer Bestandteil von Wissenschaft und Technik.[760] Allerdings scheinen die *Beschwerdekammern* unterschiedlich hohe Voraussetzungen an die Nachweisbarkeit des Kausalzusammenhangs zu stellen. In der Entscheidung *Cockpit Display* wurde beispielsweise schlicht angenommen, dass die Darstellung von Daten betreffend die Zeit oder Entfernung vom Aufsetzpunkt, es dem Piloten ermöglicht, die Landung gegebenenfalls rechtzeitig abzubrechen und damit die Landesicherheit

[758] EPA, Entscheidung vom 24.02.2010, T 1749/06, BeckRS 2010, 146326, 4.2.3 – *Three-dimensional icons for graphical user interface* Hierzu EPA, Entscheidung vom 18.07.2014, T 1214/09, BeckRS 2014, 117778, Rn. 53 – *Information managing device/SHARP*: „[Die Entscheidung kann so verstanden werden], dass sie die Auffassung in Frage stellen, dass die Verbesserung der kognitiven Bewertung bestimmter Informationen durch Änderung der Art und Weise, in der die Informationen präsentiert werden, nicht technisch ist."

[759] EPA, Entscheidung vom 24.02.2010, T 1749/06, BeckRS 2010, 146326, 4.2.3 – *Three-dimensional icons for graphical user interface*. Hierzu EPA, Entscheidung vom 18.07.2014, T 1214/09, BeckRS 2014, 117778, Rn. 53 – *Information managing device/SHARP*: „[Die Entscheidung kann so verstanden werden], dass sie die Auffassung in Frage stellen, dass die Verbesserung der kognitiven Bewertung bestimmter Informationen durch Änderung der Art und Weise, in der die Informationen präsentiert werden, nicht technisch ist."

[760] *Zech*, in: FS Bodewig 2018, S. 146.

zu erhöhen.[761] Die Risikoabwägung, die ein Pilot bei solchen durchaus riskanten Flugmanövern vornimmt und die je nach Ausbildungsstand des Piloten durchaus unterschiedlich ausfallen kann, blieb in der Erwägung außen vor. In einer anderen Entscheidung wurde nicht in Frage gestellt, ob die Anzeige eines anpassbaren Symbols auf dem Bildschirm eines mobilen Kommunikationsgeräts, welches die genaue Anzahl der im physischen Speicher des Geräts neu gespeicherten Nachrichten angibt, dazu beiträgt, dass der Nutzer das Gerät weniger und damit ergonomischer nutzt.[762] Zu dem Umstand, wie die *Beschwerdekammer* zu dieser Einschätzung gekommen ist, wurde nichts verlautbart. In einer weiteren Entscheidung betreffend eine Fahrzeugnavigationsanzeige hat das *EPA* schlicht unterstellt, dass „jeder Mensch zu jeder Zeit stärker abgelenkt ist, wenn eine Werbung angezeigt wird, als wenn sie nicht angezeigt wird."[763] Jedoch ließen sich ebensolche Aspekte der Ergonomie und des Benutzerkomforts anhand empirischer Studien verlässlich ermitteln und belegen.

Drittens lässt sich die von den *Beschwerdekammern* eingeführte Gegenüberstellung von psychologischen und physiologischen Merkmalen naturwissenschaftlich kaum nachvollziehen, was im Rahmen des folgenden Exkurses zum medizinischen Verständnis der Physiologie des Menschen kurz erläutert werden soll:

Exkurs: Sinnesphysiologie des Menschen

Die Physiologie beschreibt in der Humanmedizin die Gesamtheit aller physikalischen und biochemischen Lebensvorgänge im Organismus eines Menschen. Die Sinnesphysiologie hat eine objektive und eine subjektive Dimension.[764]

Im Rahmen der objektiven Sinnesphysiologie lässt sich der Weg der Sinnesreize (also der Umwelteinflüsse, die unsere Sinnesorgane beeinflussen) über afferente

---

[761] EPA, Entscheidung vom 12.04.2019, T 0013/18, BeckRS, Rn. 21 – *Cockpit display*. Ähnlich EPA, Entscheidung vom 10.03.2017, T 2461/11, BeckRS 2017, 117259, Rn. 24 f. – *Cockpit Knob*. Strenger dagegen wiederum EPA, Entscheidung vom 09.04.2019, T 1139/16, BeckRS 2019, 16405, Rn. 42 – *Vorrichtung und Verfahren zur zentralen Überwachung*: „Das Vorsehen eines Operationsatlas' in einer Vorrichtung zur Steuerung medizinischer Geräte beruht daher nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Die behauptete Wirkung einer höheren Sicherheit durch Integration einer Informationsquelle beruht vielmehr wiederum auf einer sogenannten ‚gebrochenen technischen Kette' der Argumente, die nicht überzeugen kann."

[762] EPA, Entscheidung vom 21.02.2018, T 0063/12, BeckRS 2018, 6291, Rn. 34 – *Visually modified application icons/BlackBerry*.

[763] EPA, Entscheidung vom 12.11.2020, T 0505/18, GRUR-RS 2020, 43929, Rn. 39 – *Advertising-based mobile device navigation features/BLACKBERRY*.

[764] *Handwerker/Schmelz*, in: Schmidt/Lang/Heckmann, Physiologie d. Menschen, Kap. 13 S. 252.

sensorische Nervenfasern bis hin zum zentralen Nervensystem im Gehirn als Kausalkette physikochemischer Ereignisse beobachten und analysieren. Die subjektive Sinnesphysiologie beschäftigt sich dagegen mit dem Zusammenhang von Sinnesreizen und der Wahrnehmung. Die menschliche Wahrnehmung ist stets geprägt von Erfahrungen (z. B. Beruf) und wird von vielen verschiedenen psychischen Faktoren (z. B. der Gemütslage) beeinflusst. Die subjektive Dimension der Sinnesphysiologie bezeichnet man daher auch als Wahrnehmungspsychologie. Die Intensität der menschlichen Reizempfindung lässt sich beispielsweise durch die Festlegung und den Vergleich von empirisch erhobenen Grenz- bzw. Schwellwerten an Testpersonen ermitteln.[765] Einzelne Bewusstseinsphänomene (z. B. die Bewegungswahrnehmung, die Objekt-, Gesichts- oder Farberkennung)[766] lassen sich wiederum anhand verschiedener Aktivitäten (z. B. Durchblutung, Sauerstoffverbrauch)[767] in der jeweiligen Hirnregion objektiv nachweisen.[768] Zum Zusammenhang zwischen neuralen Prozessen und der subjektiven Wahrnehmung (sog. „Hirn-Bewusstsein-Problem") existieren zwar eine Reihe philosophischer Hypothesen, bisher jedoch keine umfassende naturwissenschaftliche Erklärung.[769]

Der vorstehende Exkurs macht deutlich, dass psychologische Merkmale stets einen Teil der Physiologie des Menschen ausmachen und sich mithilfe von Schwellwertkonzepten durchaus messen und statistisch beschreiben lassen. Diese Merkmale mangels „Verlässlichkeit" nicht zu berücksichtigen würde bedeuten, die Objektivität ganzer Wissenschaftszweige wie der Psychologie oder Empirie in Frage zu stellen. Überdies wird zur Analyse von etwaigen Bedienungsfehlern im Umgang mit Benutzerschnittstellen in der Produktentwicklung seit Jahrzehnten auf die sog. *Human Faktor Analysis (HFA)* zurückgegriffen, die ergonomische, psychologische und biologische Aspekte des Anwenders berücksichtigt, um die physische und psychische Belastung für den Anwender bei voller Ausnutzung der Systemleistung so gering wie möglich zu halten.[770] Andererseits lassen sich anhand objektiver Parameter wie beispielsweise der Hirnaktivität oder dem Blutdruck bisher nur einzelne Aspekte

---

[765] *Handwerker/Schmelz*, in: Schmidt/Lang/Heckmann, Physiologie d. Menschen, Kap. 13 S. 266.

[766] *Eysel*, in: Schmidt/Lang/Heckmann, Physiologie d. Menschen, Kap. 18 S. 384.

[767] *Birbaumer/Schmidt*, in: Schmidt/Lang/Heckmann, Physiologie d. Menschen, Kap. 8 176 ff.

[768] *Handwerker/Schmelz*, in: Schmidt/Lang/Heckmann, Physiologie d. Menschen, Kap. 13 S. 254.

[769] *Handwerker/Schmelz*, in: Schmidt/Lang/Heckmann, Physiologie d. Menschen, Kap. 13 S. 253.

[770] *Pilny*, IIC 1992, 196, 201.

der Reizempfindung darstellen, nicht jedoch sämtliche Beziehungen der Wahrnehmungsfähigkeit des Menschen untereinander erklären. Streng genommen dürfte man also bei einer rein physiologischen Betrachtung individuelle, von der Norm abweichende Faktoren (z. B. genetisch bedingte Hirnschädigung, Übergewicht) nicht gänzlich unberücksichtigt lassen.

Betrachtet man vor diesem Hintergrund die Fälle erneut, in denen ein sog. „physiologisches Merkmal“ angenommen wurde – wie z. B. dem Zusammenhang zwischen der 3-D-Gestaltung einer Navigationskarte und dem räumlichen Sehen, der Fähigkeit zur (optischen) Lokalisierung akustischer Signalquellen, dem Zusammenhang zwischen der geringen Sichtbarkeit einer Lichtquelle und der Ermüdung der Augen oder der Möglichkeit des Rückschlusses auf die Gefühlslage eines Nutzers durch die Ermittlung seiner Mimik und Herzfrequenz – fällt auf, dass die beschriebenen Erkenntnisse ebenfalls nicht ohne wahrnehmungspsychologische Methoden wie der Befragung und Beobachtung hätten gewonnen werden können.

Fazit

Das *EPA* prüft die Patentierbarkeit funktionaler Daten auf nachvollziehbare Weise anhand der Grundsätze der computerimplementierten Erfindungen. Zur Prüfung informationsbezogener Erfindungen erscheint das Konzept der technischen Informationen dagegen weniger tauglich, da dieses von der Prämisse ausgeht, die zugrundeliegenden Informationen müssen technischer Natur sein. Auch bleibt zweifelhaft, ob sich das Konzept der *broken chain fallacy* sowie die Unterscheidung zwischen physiologischem und psychologischem Merkmal in der Praxis stets einheitlich anwenden lässt.

2.4.1.2.3.3 Technizitätskriterium in der Literatur

Das „Technische“ an der Erfindung wurde bereits vor der *Rote-Taube*-Entscheidung in Zusammenhang mit dem Einsatz von Kräften bzw. Stoffen der Natur gesetzt.[771] Heute versteht man darunter jede Beherrschung, d. h. gezielte Verwendung oder Ausnutzung von Naturkräften[772] bzw. Naturgesetzen[773]. Zu diesen Kräften sollen jedenfalls Materie und Energie,[774] einschließlich deren

[771] *Lindenmaier*, GRUR 1953, 12, 14.

[772] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 46.

[773] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 57.

[774] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 21.

Wechselwirkungen untereinander,[775] nicht jedoch das menschliche Denken bzw. die menschliche Verstandesfähigkeit,[776] zählen.

2.4.1.2.3.3.1 Keine Technizität der Information

Teilweise wird dafür plädiert, die Information zusätzlich zu („und Information“)[777], neben („oder Information“)[778] oder gar anstatt[779] Materie und Energie als Naturkraft anzuerkennen.[780] Information habe allerdings eine andere Qualität als Materie und Energie – die ineinander überführbar sind und aus sich heraus existieren – da sie nur in Zusammenhang mit Kommunikationsprozessen durch Interpretation beim Empfänger entstehen kann.[781] Die Information könne sich zwar inhaltlich auf den Einsatz von naturwissenschaftlichen Kausalzusammenhängen beziehen und damit als angewandtes Wissen vom Erfindungsbegriff erfasst sein.[782] Aus der Tatsache heraus, dass die Anwendung der Naturgesetze ohne Wissen und damit Information nicht möglich ist, folgt laut *Mellulis* allerdings nicht deren technischer Charakter, da Information auch im Fachjargon der Informatiker als das zweckbezogene, menschliche Wissen verstanden wird, das ein Handelnder im Hinblick auf die Erreichung eines Ziels benötigt. Dass zur Entwicklung und Beherrschung einer technischen Lehre auch Wissen und damit Information gehört, mache diese selbst nicht technisch. Technischen Charakter könne allenfalls die Verarbeitung der Information unter Benutzung der physikalischen Eigenschaften und Fähigkeiten der Hardware aufweisen.[783]

Nack schlägt dagegen vor, zugunsten einer rein leistungsbezogenen Betrachtung der Erfindung völlig auf das Erfordernis des Einsatzes von Naturkräften zu verzichten. Folglich gehöre ein Bereich des menschlichen Schaffens erst dann zu einem Gebiet der Technik, wenn dieser Bereich sich als eine Fortentwicklung des

---

[775] *Kindermann*, CR 1992, 658, 665.

[776] *Kindermann*, GRUR 1969, 509, 509; *Kindermann*, GRUR 1974, 305, 306; *Kolle*, GRUR 1977, 58, 65; *Engel*, GRUR 1978, 201, 208.

[777] *Beyer*, GRUR 1990, 399, 402.

[778] *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 484.

[779] *van Raden*, GRUR 1995, 451, 457.

[780] Gedanken zur Gewährung eines patentrechtlichen Schutzes von Information hatte bereits der US-amerikanische Ökonom und Nobelpreisträger für Wirtschaftswissenschaften, Kenneth J. Arrow in den 1960er Jahren geäußert laut *Pretnar*, GRUR-Int 2004, 776, 778.

[781] *Schölch*, GRUR 2006, 969, 973. Ähnlich bereits *Beyer*, GRUR 1990, 399, 404, der eine „unlösbaren Bindung von Information an ein materielles und/oder energetisches Substrat“ sowie deren „Empfängerbezogenheit“ annahm.

[782] *Zech/Uhrich*, in: Metzger/Zech, SortenschutzR, BiotechnologieRL Art. 3 Rn. 15.

[783] *Melullis*, GRUR 1998, 843, 852.

Wissens und Könnens aus einem Bereich darstellt, welcher in der Vergangenheit bereits als Gebiet der Technik anerkannt wurde.[784] Diese sog. *Traditionstheorie* gibt damit keine inhaltliche Definition, sondern ein historisch entwickeltes Leitbild der Technik vor,[785] nämlich die Tradierung von Wissen und Können aus bisherigen Gebieten der Technik.[786] So könnte man argumentieren, dass sich die Informatik aus der Mathematik ebenso entwickelt hat wie etwa die Elektrotechnik und der Maschinenbau aus der Physik.[787] Ein solches Konzept der Wissenstradition sei jedoch schwerlich in Bereichen zu erkennen, die traditionell außerhalb des Patentschutzes vorangetrieben worden sind, wie z. B. bei computergestützten Entwurfsmethoden.[788] *Ensthaler* hält eine Anknüpfung an das traditionelle Technikverständnis darüber hinaus für zu schematisch und sieht keine Anhaltspunkte für ein entsprechendes politisches Leitbild in der Gesellschaft.[789]

Ein gesetzgeberisches Leitbild zum Technizitätskriterium wird letztlich nur darin zu sehen sein können, dass der Erfindungsbegriff dynamisch[790] d. h. für künftige technologische Entwicklungen anpassbar bleiben soll.[791] Angesichts der Abstraktheit von „Technik" wäre eine darüber hinausgehende begriffliche Annäherung wohl nur mithilfe philosophischer Umschreibungen möglich.[792] Das zeigt insbesondere die nach wir vor aufgegriffene, bildhafte Gegenüberstellung der „technischen" Welt der Dinge bzw. des körperlich Greifbaren mit der „nicht-technischen" Welt der Vorstellungen und Bewusstseinsinhalte.[793] Auf dieser abstrakten Ebene ließe sich ebenso argumentieren, dass das Patentsystem mittlerweile „aus der Welt der Dinge herausgetreten [sei] und die Welt der Vorstellungen vereinnahmt [habe]".[794] Gegenüber dem hierin zum Ausdruck kommenden naturwissenschaftlich geprägten Technikverständnis sollte einer normativ-wertenden

---

[784] *Nack*, GRUR 2014, 148, 151.

[785] *Zech/Uhrich*, in: Metzger/Zech, SortenschutzR, BiotechnologieRL Art. 3 Rn. 13.

[786] *Nack*, GRUR 2014, 148, 151.

[787] *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 483. Bereits *Kolle*, GRUR 1977, 58, 67 siedelt die Informatik im „Grenzgebiet zwischen Geisteswissenschaft (Mathematik) und Ingenieurwissenschaft (Computer-Engineering, Nachrichtentechnik etc.)" an.

[788] *Schölch*, GRUR 2006, 969, 973.

[789] *Ensthaler*, GRUR 2015, 150, 151.

[790] *Beier*, GRUR 1972, 214, 217; *Beyer*, GRUR 1994, 541, 553.

[791] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 16; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 46.

[792] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 20.

[793] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 55; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 46a f.

[794] *Schölch*, GRUR 2006, 969, 973.

Betrachtung der Vorzug gegeben werden.[795] Denn dadurch könnten Erkenntnisse aus nicht zu den herkömmlichen Technikgebieten zählenden Disziplinen wie den Informationswissenschaften[796] oder der Informatik[797] bei der Beurteilung der Technizität mit einfließen.[798]

2.4.1.2.3.3.2 Filterfunktion des Technizitätskriteriums

Damit bleibt zuweilen unklar, was genau an einer Erfindung technisch sein muss.[799] Es wird jedoch überwiegend anerkannt, dass sich im Laufe der Zeit in der deutschen Rechtsprechung relativ feste Konturen entwickelt haben, anhand derer im Einzelfall beurteilt werden kann, ob eine Erfindung vorliegt oder nicht.[800] Auch die *Beschwerdekammern* haben laut *Steinbrenner* durch die Zusammenstellung und Kommentierung bestimmter Einzelfallentscheidungen in Richtlinien eine strukturierte Herangehensweise entwickelt, um zumindest den Grenzbereich des Technischen abzustecken zu können.[801]

Die patentgemäße Lehre wird zunächst auf ihren technischen Charakter und sodann auf das Vorliegen einer konkreten technischen Problemlösung hin geprüft.[802] Während das Technizitätskriterium dabei in der Praxis eine in der Regel leicht zu nehmende Hürde darstellt,[803] verlagert sich der Schwerpunkt der Beurteilung der technischen und nicht-technischen Elemente auf die Ebene der erfinderischen Tätigkeit.[804]

---

[795] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 15; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 20. Bereits *Kolle*, GRUR 1977, 58, 60 hielt die Umschreibung des Technischen als „Welt der Dinge" für „blaß und für Abgrenzungszwecke kaum brauchbar.".

[796] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 20.

[797] *Beyer*, GRUR 1990, 399, 405. Siehe auch *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 484 zum Unterschied zwischen der Mathematik und der Informatik: „Die Mathematik befaßt sich vorwiegend mit statischen Zusammenhängen (Denken in abstrakten Räumen), während in der Informatik, soweit ihre Ergebnisse für den Patentschutz in Frage kommen, dynamische Abläufe untersucht werden (Denken in zeitlichem Nacheinander und Nebeneinander)."

[798] So bereits *Kolle*, in; Anm. z. BGH, Beschluss vom 21.04.1977, X ZB 24/74, GRUR 1977, 657, 660 – *Straken.*

[799] *Wiebe/Heidinger*, GRUR 2006, 177, 177.

[800] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 42.

[801] *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 10.

[802] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 60.

[803] *Meier-Beck*, GRUR 2013, 1177, 1079.

[804] *Meier-Beck*, GRUR 2011, 857, 858; *Meier-Beck*, GRUR 2010, 1041, 1042.

Diese Vorgehensweise mag auf den ersten Blick unnötig kompliziert erscheinen.[805] Einen gänzlichen Verzicht auf die Technizitätsprüfung, wie teilweise gefordert,[806] rechtfertigt dieser Umstand jedoch nicht. Denn eine auf die Patentausschlussgründe beschränkte Prüfung würde voraussetzen, dass der technische Charakter einer jeden angemeldeten Lehre zunächst vermutet wird, um dann zu erörtern, ob nicht doch Gründe bestehen könnten, die gegen die Technizität sprechen. Eine solche Vermutung ist dem Gesetz jedoch nicht zu entnehmen. Der Begriff der schutzfähigen Erfindung setzt vielmehr eine technische Lehre voraus, bei deren Fehlen ein Patentierungsausschluss nicht gesondert bestimmt werden muss.[807] Umgekehrt würde eine Streichung der Ausschlussbestimmungen in PatG und EPÜ an der bestehenden Rechtslage nichts ändern, weil das Erfordernis technischen Charakters, auf dem diese maßgeblich beruht, unberührt bliebe.[808] Zuletzt steht die „Zwischenprüfung" der Ausschlusstatbestände in Einklang mit Art. 27 Abs. 1 TRIPS, da hierdurch keine Erfindung auf einem Gebiet der Technik ausgenommen wird, die ohne diesen Prüfungsschritt Patentschutz erlangen könnte.[809]

2.4.1.2.3.3.3 Keine Gefahr der Wissensmonopolisierung

Der Ausschlusstatbestand gemäß § 1 S. 2 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 3 lit. d EPÜ ist dahin zu verstehen, das Lehren zur „Wiedergabe von Informationen" keine technischen Lehren sind, weil sich ihre Anwendung nicht unmittelbar in technischen Veränderungen, sondern in Erkenntnissen niederschlägt.[810] Es geht mithin um Regeln für die Informationsdarstellung, durch deren Befolgung lediglich Vorstellungen erzeugt werden.[811] Laut *Mellulis* korrespondiert die Vorschrift demnach mit dem zu den Grundrechten gehörenden Recht auf Informations- und Meinungsfreiheit (Art. 5 Abs. 1 GG) und soll die Monopolisierung von Informationen durch die Gewährung patentrechtlichen Schutzes verhindern.[812] Denn

---

[805] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 61 Fn. 128.

[806] *Tönnies*, GRUR 2013, 796, 798 Fn. 9. *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 484.

[807] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 154a.

[808] *Kraßer/Ann*, PatR, § 12 Rn. 147.

[809] *Meier-Beck*, GRUR 2011, 857, 858 (Fn. 14).

[810] *Windisch*, GRUR 1980, 587, 588.

[811] *Kraßer/Ann*, PatR, § 12 Rn. 14.

[812] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 207. Ebenso BGH, Urteil vom 26.2.2015, X ZR 37/13, GRUR 2015, 660, Rn. 32 – *Bildstrom*; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 13; *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 74. Vgl. auch *Meier-Beck*, GRUR 2013, 1177, 1179; *Kolle*, GRUR 1977, 58, 62: „Eine solche, auch nur mögliche Monopolisierung des Denkens ist uns fremd.".

Information, so stellte das *BVerfG* bereits in seinem *Volkszählungsurteil* von 1983 fest, „stellt ein Abbild sozialer Realität dar, das nicht ausschließlich dem Betroffenen allein zugeordnet werden kann".[813] Ob sich ihr Ausschluss vom Patentschutz unabhängig von dessen traditioneller Ausrichtung auf das Gebiet der Technik rechtfertigen lässt, hängt demnach davon ab, wie die Schutz- und Belohnungsinteressen im Vergleich zu den Freihaltebedürfnissen zu werten sind,[814] genauer gesagt, inwieweit das Interesse der Allgemeinheit an einer freien Entfaltung und Nutzbarmachung des technischen Fortschritts das Interesse des Erfinders an einem zeitlich begrenzten Monopolschutz als Belohnung für seinen Beitrag zum technischen Fortschritt überwiegt.[815]

Diese Abwägungsproblematik stellte sich bereits im Hinblick auf die Frage, ob es patentrechtlichen Schutz von Skalen, Text- und Symbolträgern sowie dem Bedeutungsgehalt der hierauf befindlichen Flächenmuster, Markierungen, Symbole oder Texte geben kann. Dort hat sich schließlich eine Abgrenzung in dem Sinne durchgesetzt, als dass die Skala bzw. der Text- oder Symbolträger selbst als technischer Gegenstand Schutz genießen kann, nicht aber der Bedeutungsgehalt der aufgedruckten Markierungen, Symbole oder Texte.[816]

Im Rahmen der Diskussion um die Patentierbarkeit von computerimplementierten Erfindungen wurde in ähnlicher Weise zum Teil darauf abgestellt, ob der dem Programm zugrundeliegende Inhalt technisch ist.[817] Die Ansicht, dass die Verwendung technischer Daten im Programmablauf auch bereits ein technisches Programm impliziert, ohne dass ein konkretes technisches Problem gelöst werden muss, hat sich jedoch nicht durchsetzen können.[818] Denn, so stellen *Winterfeld/Engels* fest, selbst wenn die Daten in irgendeiner Weise von den technischen Daten der Produktionsmaschinen abgeleitet und somit im weitesten Sinne „technische" Daten sind, kann der Umstand, dass „technische" Daten ausgewertet werden sollen, den technischen Charakter einer Lehre aus sich heraus nicht begründen. Die beanspruchte Lehre löse per se zumindest dann kein technisches Problem, wenn sich die prägenden Anweisungen gerade nicht mit

[813] BVerfG, Urteil vom 15.12.1983, 1 BvR 209/83, NJW 1984, 419, 422 (=BVerfGE 65, 1).
[814] *Kraßer/Ann*, PatR, § 12 Rn. 127.
[815] *Kindermann*, GRUR 1974, 305, 307.
[816] *Kindermann*, GRUR 1974, 305, 308.
[817] *Melullis*, GRUR 1998, 843, 852. Zustimmend *Kiesewetter-Köbinger*, GRUR 2001, 185, 187. Dagegen *Klopmeier*, MittPat 2002, 65, 67. Ähnlich bereits *Beyer*, GRUR 1990, 399; *Anders*, GRUR 1990, 498; *Wiebe*, GRUR 1994, 233. Den Streitstand zusammenfassend BGH, Beschluss vom 17.10.2001, X ZB 16/00, GRUR 2002, 143, 144 – *Suche fehlerhafter Zeichenketten.*
[818] Vgl. *Ensthaler*, GRUR 2010, 1, 1.

der technischen Natur der Daten befassen – etwa mit der Frage, wie sie automatisch erfasst, umgesetzt, übertragen werden könnten –, sondern in erster Linie mit deren Definition.[819]

Damit werde auch die Gefahr der Monopolisierung des Denkens ausgeschlossen, weil sich der Patentschutz für Software bei nicht technischen Inhalten auf die technische Umsetzung der Programmidee beschränkt, diese selbst aber nicht unter Schutz stellt.[820]

Ferner wird diskutiert, ob und inwieweit die Einführung und Gewährung eines absoluten Rechtes an Daten auf syntaktischer Ebene zugleich zu einer Monopolisierung der semantischen Bedeutungsebene führt.[821] Laut *Wiebe* führt die Beschränkung des Zugriffes auf Daten zumindest "indirekt" zu einer Beschränkung und damit Monopolisierung der Information.[822] Teilweise wird sogar vor der drohenden Schaffung von „Informationsmonopolen" durch die Gewährung ausschließlicher Zugangsrechte zu Daten gewarnt.[823] Zur Begründung merkt *Drexl* an, dass sich der Nutzungsakt von Daten z. B. bei der Datenanalyse, nicht auf die syntaktische Ebene als eine bloße Aneinanderreihung von Einsen und Nullen beschränkt, sondern auf die Gewinnung neuen Wissens als statistische Ableitung aus den in den vorhandenen Datensätzen enthaltenen Informationen gerichtet ist. Damit sei sowohl die Nutzung als auch die Wertschöpfung von Daten auf der semantischen Bedeutungsebene der Daten anzusiedeln. Der Schutz von Daten auf der syntaktischen Ebene konzentriere den Zugriff auf die entsprechenden Rohdaten jedoch in den Händen des Dateneigentümers. Der Umstand, dass die Informationen digital gespeichert werden, könne deren Schutz allein nicht begründen.[824] Die Bedenken führen so weit, dass darüber diskutiert wird, mit welchen regulatorischen Mitteln man den „Datenmonopolisten"[825] Herr werden kann. Vorgeschlagen werden hier beispielsweise die Anerkennung von Daten als ein von der Information abgegrenztes Produkt im Rahmen des Art. 102

[819] *Winterfeld/Engels*, GRUR 2007, 449, 450.
[820] *Melullis*, GRUR 1998, 843, 853.
[821] *Kerber*, GRUR-Int 2016, 989, 992.
[822] *Wiebe*, GRUR-Int 2016, 877, 887.
[823] *Drexl/Hilty/Desaunettes*, GRUR-Int 2016, 914, 915.
[824] *Drexl*, NZKart 2017, 339, 343.
[825] *Kerber*, GRUR-Int 2016, 989, 997.

AEUV,[826] die Standardisierung von Datenformaten und Benutzerschnittstellen[827] oder die Anwendung der Grundsätze zur Zwangslizenzierung[828].

Andere halten die Befürchtung einer Monopolisierung von Informationen dagegen patentrechtlich für unbegründet.[829] Laut *Nack* ist „nicht ein einziger Fall zu finden […], in dem es tatsächlich um eine Erfindung geht, welche sich in der gewillkürten inhaltlichen Bedeutung von Daten auf einem Datenträger erschöpft." Darüber hinaus sei es auch nur schwer vorzustellen, dass je ein Anmelder versucht haben könnte, ein Patent (d. h. ein Monopol) auf einen Bedeutungsgehalt dieser Art zu bekommen.[830] Für *Graf Ballestrem/Reissner* hat der *BGH* in seiner *Rezeptortyrosinkinase-II*-Entscheidung mit dem Erfordernis der sachlich-technischen Prägung den Preis für den patentrechtlichen Datenschutz formuliert. Nur wenn dieses Erfordernis erfüllt werden kann, ist ein patentrechtliches Datenmonopol gerechtfertigt, ansonsten bleiben Daten patentrechtlich frei.[831]

2.4.1.2.3.3.4 Zusammenfassung

Die h.L orientiert sich bei der Bestimmung der Technizität einer Lehre an den von der Rechtsprechung entwickelten Grundsätzen. Das bedeutet, dass das Vorliegen einer Erfindung nach wie vor anhand der Beherrschbarkeit von Materie und Energie gemessen wird, ohne dass dabei der Information eine eigenständige Bedeutung zukommen würde. Gegen den patentrechtlichen Schutz von Daten werden vereinzelt verfassungsrechtliche Bedenken im Hinblick auf die Monopolisierung von Wissen geäußert..

2.4.1.2.3.4 Zwischenergebnis

Den Begriff der sachlich-technischen Prägung des derivaten Verfahrenserzeugnisschutzes mit den zur Technizität entwickelten Grundsätzen auszufüllen, erweist sich insoweit als schwierig, als dass der Erfindungsbegriff bzw. das „Technische" daran weder selbstständig noch über die in § 1 Abs. 2 PatG / Art. 52 Abs. 3 EPÜ aufgezählten Ausschlusstatbestände abschließend zu definieren ist. Gleichzeitig aber bieten allein die Ausschlusstatbestände einen gesetzlichen Anknüpfungspunkt, um bei der Frage nach dem technischen Lösungsmittel

---

[826] *Drexl*, JIPITEC 2017, 257, 282.

[827] *Stevens/Bossauer*, ZGE 2017, 266, 277.

[828] *Berger*, ZGE 2017, 340, 346.

[829] *Prado Ojea*, GRUR 2018, 1096, 1102.

[830] *Nack*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 2 Rn. 29.

[831] *Graf Ballestrem/Reisner*, MittPat 2017, 525, 525.

ansatzweise zwischen gewissen Ausprägungen dieser Grundsätze differenzieren zu können. Die Rechtsprechung lässt zumindest die Tendenz erkennen, Lehren, denen beispielsweise ein Computerprogramm zugrunde liegt, in der Regel eher an § 1 Abs. 2 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 3 lit. c EPÜ zu messen, als etwa an § 1 Abs. 2 Nr. 1 PatG / Art. 52 Abs. 3 lit. a EPÜ, obwohl die jedem Computerprogramm zugrunde liegenden Algorithmen durchaus auch als „mathematische Methoden" qualifiziert und demnach beurteilt werden könnten. Betrifft die angemeldete Lehre in erster Linie die Vermittlung von Informationsinhalten an den Menschen, wird dagegen meist der Ausschlusstatbestand des § 1 Abs. 2 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 3 lit. d EPÜ herangezogen, wenn auch der initiale Vorbehalt gegen die Patentierbarkeit solcher Verfahren in der Freihaltebedürftigkeit „gedanklicher Tätigkeiten" begründet liegt, und damit ebenso unter § 1 Abs. 2 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 3 lit. c EPÜ gefasst werden könnte

2.4.2 Eigener Ansatz

Um dem dynamischen Ansatz der Rechtsprechung zur Auslegung des Erfindungsbegriffes sowie der Patentausschlussgründe angemessen Rechnung zu tragen, kann man sich der Frage der Technizität von Daten und Informationen letztlich nur über Fallgruppen nähern, die zum einen keine abschließende Gültigkeit für sich beanspruchen dürfen und zum anderen konkret genug sind, um einen rechtssicheren Umgang damit zu gewährleisten.

2.4.2.1 Typologische Einordnung in zwei Fallgruppen

Da sich der patentrechtliche Datenbegriff am ehesten dem Programmbegriff i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ zuordnen lässt und der patentrechtliche Informationsbegriff wiederum an § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ anknüpft, bietet es sich im Interesse der Einheit der Rechtsordnung an, zwei Fallgruppen zu bilden, welche die Grundsätze der computerimplementierten Erfindungen berücksichtigen und die hierzu existierenden Rechtsprechungslinien des *BGH* und des *BPatG* mit derjenigen des *EPA* in Einklang bringen.

Die erste Fallgruppe der computerimplementierten Daten basiert auf dem von den *Beschwerdekammern* entwickelten Konzept der funktionalen Daten. Es handelt sich mithin um Daten auf der syntaktischen Ebene, die bestimmte semantische Informationsinhalte codieren und mit einem zugrundeliegenden Datenträger, der strukturellen Ebene, derart zusammenwirken, dass dort ein gewisser technischer Effekt ausgelöst wird.

Die zweite Fallgruppe der Mensch-Computer-Informationen basiert zumindest im Ansatz auf dem von den *Beschwerdekammern* entwickelten Konzept der technischen Informationen. Im Kern sollen hiernach Merkmale patentgemäßer Lehren beurteilt werden können, welche zwar die Vermittlung von Informationsinhalten an einen Menschen bezwecken, aber dennoch nicht die Schwelle des Ausschlusstatbestandes der bloßen „Wiedergabe von Informationen" gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ überschreiten. Gleichzeitig ist es auch hier das Ziel, die Ansätze der *Beschwerdekammern* mit der Rechtsprechungslinie des *BGH* und des *BPatG*, d. h. insb. mit den *Bildstrom*-Grundsätzen, in Einklang zu bringen.

2.4.2.2 Computerimplementierte Daten

Die Daten selbst sind keine technischen Mittel. Für die Annahme der Technizität genügt jedoch bereits der Umstand, dass die Daten mit einem technischen Mittel, nämlich dem zugrundeliegenden Datenträger, zusammenwirken, etwa indem sie durch diesen verarbeitet werden. Dass bei diesem Vorgang elektrische Spannungen entstehen, reicht wiederum nicht zur Bejahung der technischen Lösung eines technischen Problems auf der Ebene der erfinderischen Tätigkeit aus, da ansonsten jedes Datum als technisches Lösungsmittel verstanden werden könnte.

Zur Bestimmung eines darüberhinausgehenden, weiteren technischen Effekts kann wiederum der von den *Beschwerdekammern* herangezogene Vergleich der funktionalen Daten mit Computerprogrammen aufgegriffen werden, der insoweit zutrifft, als dass Computerprogramme ebenfalls aus Daten bestehen und mit einem Datenträger wie insbesondere einem Computer zusammenwirken können. Mit der Einordnung der „Programme für Datenverarbeitungsanlagen" gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 3 lit. c EPÜ unter den Begriff der funktionalen Daten lassen sich auf letztere die vom *BPatG* konkretisierten *Webseitenanzeige*-Grundsätze des *BGH* anwenden. Die drei darin enthaltenen, nicht abschließenden Anwendungsfälle der technischen Problemlösung können sowohl alternativ als auch kumulativ vorliegen.

2.4.2.2.1 Anpassung der Datenstruktur an den Datenträger

Erstens müsste die Struktur und/oder das Format der Daten derart „modifiziert" bzw. „abweichend adressiert" sein, dass die Daten an den technischen Aufbau des zugrundeliegenden Datenträgers angepasst sind und in einen Verfahrensablauf einbezogen werden können, der über die bloße Übermittlung von Eingabeinformationen hinausgeht. Die Datenstruktur und/oder das Datenformat muss mithin die technischen Eigenschaften des Systems, in dem sie verwendet wird,

implizieren, was z. B. bei einem Fernsehsignal,[832] Synchronisierungsdaten,[833] Drucker-Steuerzeichen[834] und einem Clipboard-Format[835] der Fall ist.

2.4.2.2.2 Rücksichtnahme auf die innere Funktionsfähigkeit des Datenträgers

Zweitens müssten die Daten auf technische Gegebenheiten innerhalb des Datenträgers Rücksicht nehmen, was insbesondere dann erfüllt ist, wenn die Datenstruktur auf die vorhandenen Rechnerarchitekturen bzw. Ressourcen derart zugeschnitten ist, dass physische Beschränkungen, wie z. B. die Rechenleistung oder Speicherkapazität überwunden werden können. Grundsätzlich müssen die Daten lediglich die Eigenschaften des Systems berücksichtigen, wie z. B. steuerungstechnischen Eigenschaften einer drucktechnischen Maschine,[836] und nicht auf die Eigenschaften des Benutzers des Systems.[837]

2.4.2.2.3 Einbindung der Daten in externe technische Abläufe

Drittens kann eine technische Problemlösung dann angenommen werden, wenn die Daten technische Gegebenheiten außerhalb des Datenträgers bestimmen können, wie z. B. die Ausgabe eines Sicherheitscodes, der je nach Aufbau der Sicherheitslogik eine andere technische Wirkung hat.[838]

2.4.2.2.4 Anwendungsbeispiel

Ein Anwendungsbeispiel für die Datenpatentierbarkeit könnte sich im Rahmen des sog. autonomen Fahrens ergeben.[839] Als „autonom" bezeichnet man allgemein ein Fahrzeug, das zumindest teilweise ohne menschliche Unterstützung

---

[832] EPA, Entscheidung vom 14.03.1989, T 163/85, GRUR-Int 1990, 977, 977 – *Farbfernsehsignal/BBC*.

[833] EPA, Entscheidung vom 15.03.2000, T 1194/97, GRUR-Int 2001, 167, 167 – *Datenstrukturprodukt/PHILIPS*.

[834] EPA, Entscheidung vom 15.04.1993, T 110/90, GRUR-Int 1994, 1038, 1040 – *Editierbare Dokumentenform/IBM*.

[835] EPA, Entscheidung vom 23.02.2006, T 0424/03, GRUR-Int 2006, 851, 5.2 – *Clipboardformate I/MICROSOFT*; *Kraßer/Ann*, PatR, § 12 Rn. 29 (Fn. 79).

[836] BPatG, Beschluss vom 31.07.2013, 9 W (pat) 29/09, BeckRS 2013, 17864 – *Beurteilung der Patentfähigkeit einer Datenverarbeitungsanlage*.

[837] BPatG, Beschluss vom 18.04.2013, 17 W (pat) 124/08, BeckRS 2013, 9871, 2.1.1 – *Befehls- und Dateneingabe in Kraftfahrzeugen*.

[838] BPatG, Beschluss vom 03.04.2019, 18 W (pat) 16/17, BeckRS 2019, 17085, Rn. 46 f. – *Patentanmeldung für computerimplementierte Erfindung*.

[839] *Heinze/Wendorf*, in: Oppermann/Stender-Vorwachs, Autonomes Fahren, Kap. 3.3 57.

navigieren kann (z. B. Lenkung, Geschwindigkeit).[840] Diese Fahrzeuge sind häufig mit Sensoren ausgestattet, die Umgebungsinformationen aufnehmen und an den Boardcomputer des Fahrzeugs übermitteln können.[841] Stellt man sich nun vor, dass die während der Fahrt aufgenommenen Informationen (z. B. Fahrtgeschwindigkeit, Windstärke, Außentemperatur, Bodenbelag, Lichtverhältnisse) derart codiert werden können, dass die dadurch entstehende Datenstruktur unter Rücksichtnahme auf die physikalischen Beschränkungen von Fahrzeug und Umgebung, das Fahrverhalten des Fahrzeugs in bestimmten Fahrsituationen (z. B. Unebenheiten, Hindernisse) unmittelbar beeinflussen kann, ließe sich darin durchaus ein weiterer technischer Effekt erkennen, der im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit zu berücksichtigen wäre.

2.4.2.2.5 Zwischenergebnis

Die Prüfung der Technizität sowie der technischen Problemlösung funktioneller Daten richtet sich demnach nach den zu Computerprogrammen entwickelten Grundsätze der computerimplementierten Erfindung. Um die Übertragung der Grundsätze auch sprachlich zum Ausdruck zu bringen, sollte anstelle von funktionellen Daten die Terminologie „computerimplementierte Daten“ verwendet werden. Solche computerimplementierten Daten sind typischerweise im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit zu prüfen, wenn ihre Struktur an die technischen Eigenschaften des zugrundeliegenden Datenträgers angepasst ist, wenn sie Rücksicht auf die innere Funktionsfähigkeit des Datenträgers nehmen und/oder wenn sie in externe technische Abläufe eingebunden werden können.

2.4.2.3 Mensch-Computer-Information

Vorab erfordert die Fallgruppe der Mensch-Computer-Information die Klarstellung, dass Informationen selbst nicht-technischer Natur sind. Wird dem menschlichen Empfänger der Bedeutungsgehalt der Information jedoch unter Verwendung eines technischen Mittels visuell oder akustisch wahrnehmbar gemacht, lässt sich in aller Regel der technische Gesamtcharakter und damit die Technizität des zugrundeliegenden Verfahrens bejahen.

Bei der Frage, unter welchen Bedingungen die Informationsvermittlung eine technische Problemlösung darstellen kann, müssen wiederum die zwei folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

---

[840] Zu den unterschiedlichen Automatisierungsgraden s. *Kleinschmidt/Wagner*, in: Oppermann/Stender-Vorwachs, Autonomes Fahren, Kap. 1.1 Rn. 18 ff.

[841] *Söbbing*, InTeR 2015, 205, 210.

2.4.2.3.1 Rücksichtnahme auf physiologische Aspekte der Informationswahrnehmung

Die erste Voraussetzung betrifft die Frage, welche Rolle der menschliche Faktor in der Bestimmung der technischen Problemlösung spielt bzw. spielen darf. Die Forderung des *BGH* nach der Rücksichtnahme „auf die physischen Gegebenheiten der menschlichen Wahrnehmung“ sowie die Differenzierung der *Beschwerdekammern* zwischen physio- und psychologischen Merkmalen informationsbezogener Lehren stellen letztlich zwei Seiten derselben Medaille dar. Denn beiden Ansätzen ist gemein, dass rein psychische bzw. psychologische Aspekte keinen Beitrag zur Lösung eines technischen Beitrages leisten können.[842]

Wie der Exkurs zur Sinnesphysiologie gezeigt hat, lassen sich physiologische und psychologische Aspekte der menschlichen Sinneswahrnehmung jedenfalls aus medizinischer Sicht kaum trennscharf voneinander abgrenzen. Allerdings ist eine solche strenge Trennung für die Frage der Patentierbarkeit informationsbezogener Erfindung auch nicht zwingend notwendig. Denn die Berücksichtigung physiologischer Merkmale ist nicht als eigenständige Erfindungskategorie zu verstehen, sondern dient vielmehr der wiederholbaren Ausführbarkeit der Erfindung. Um eine verlässliche Wiederholbarkeit zu gewährleisten, ist zu fordern, dass die Wahrnehmung der Information bestimmte körperliche, objektiv messbare Reaktionen oder Reflexe beim menschlichen Empfänger auslöst, die dieser bewusst weder steuern noch verhindern kann.

Zu diesen körperlichen, objektiv messbaren Reaktionen kann beispielsweise die Veränderung der Pupillengröße, die Erhöhung der Herzfrequenz oder Aktivierung von Schweißdrüsen zählen. Hierzu gehören aber ebenso wahrnehmungsspezifische Umstände wie etwa das räumliche Sehen (z. B. 3-D-Effekte), die Farbwahrnehmung (z. B. das Mischen von blau und gelb erscheint grün), das eingeschränkte Hören bestimmter Frequenzbereiche, die begrenzten Geschmackssinne (insb. süß, salzig, sauer, bitter, umami) oder die eingeschränkte Oberflächensensibilität (z. B. Verwechslung von sehr heißem mit sehr kaltem Material). Löst die von den Wahrnehmungsorganen des menschlichen Empfängers aufgenommene Information eine körperliche und kausal nachvollziehbare Reaktion aus, lässt sich diese als indirekt-technischer Effekt beschreiben.[843] In der Patentanmeldung

---

[842] Vgl. EPA, Entscheidung vom 30.08.2019, T 1442/16, GRUR-RS 2019, 37551, Rn. 24, 27 – *Cabrera ECG/PHILIPS*.

[843] Vgl. insoweit EPA, Entscheidung vom 18.11.2014, T 1000/09, BeckRS 2014, 118264, Rn. 36 – *Vehicle monitoring/BOEING*: „Effekte, die sich aus einer benutzerdefinierten Datenpräsentation ergeben, hängen von der Wahrnehmung des Benutzers ab und/oder stellen indirekte technische Effekte dar (die sich aus der Wartung des Fahrzeugs ergeben).“ Ebenso EPA, Entscheidung vom 25.02.2015, T 1834/10,

müssen solch indirekt-technischen Effekte zur Erfüllung des zugrundeliegenden technischen Problems entsprechend beansprucht und beschrieben werden.

Die Anforderung an die objektive Messbarkeit dieser Effekte sollte dabei im Vergleich zur Praxis der *Beschwerdekammern* weniger streng betrachtet werden. Denn der Nachweis der physiologischen Aspekte kann neben klassischen Methoden der Ingenieurwissenschaften oder der Informatik auch mithilfe von statistischen Modellen und empirischen Studien erbracht werden. Nimmt beispielsweise der Fahrer eines Fahrzeuges während der Fahrt etwa ein plötzlich die Straße überquerendes Objekt wahr (z. B. eine Katze), lässt sich als körperliche und kausal nachvollziehbare Reaktion die optische Fixierung des Tieres verbunden mit einer daraus resultierenden, ausweichenden Lenkbewegung zur Kollisionsvermeidung werten. Die Mehrzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an einem simulierten Kollisions-Test würde wahrscheinlich instinktiv eine Ausweichlenkung vollziehen, obwohl ein Zufahren auf das vergleichsweise kleine Objekt weniger potentielle Unfallrisiken (z. B. Fahren in den Gegenverkehr oder straßenseitige Bepflanzung) birgt.

Anders als nach dem von *Beyer* und *Wiebe* vertretenen Ansatz reicht der Umstand der objektiven Messbarkeit der durch die Information ausgelösten körperlichen Reaktion nicht aus, um der Information selbst einen technischen Charakter zuschreiben zu können. Denn ebenso wie bei der Überprüfung des technischen Effekts von Daten auf das zugrundliegende technische Mittel genügt das bloße Zählen, Messen und Auswerten nicht, um eine technische Problemlösung annehmen zu können. Eine solche Problemlösung kann sich daher nur in einem darüberhinausgehenden Wechselspiel mit dem menschlichen Benutzer und dem zugrundeliegenden technischen Mittel ergeben.

2.4.2.3.2 Ergonomischere Mensch-Computer-Kommunikation

Die zweite Voraussetzung betrifft daher die Frage, inwieweit die Rücksichtnahme der Lehre auf die wahrnehmungsspezifischen Aspekte dazu führen kann, dass ein technisches Problem gelöst wird. An dieser Stelle sollte einer liberalen Auslegung der *Bildstrom*-Entscheidung[844] gefolgt werden, wonach Aspekte der

BeckRS 2015, 113997, Rn. 23 – *Image selection/EBAY*. Ähnlich bereits EPA, Entscheidung vom 01.07.1999, T 1173/97, GRUR-Int 1999, 1053, 1056 – *Computerprogrammprodukt/IBM*: [Sobald eindeutig erwiesen ist, daß ein bestimmtes Computerprogrammprodukt beim Ablauf auf einem Computer einen technischen Effekt im vorstehenden Sinne bewirkt], sieht die Kammer keinen triftigen Grund, zwischen einem direkten technischen Effekt und dem Potential zur Erzeugung eines technischen Effekts, also gewissermaßen einem indirekten technischen Effekt, zu unterscheiden.“

[844] BGH, Urteil vom 26.2.2015, X ZR 37/13, GRUR 2015, 660, Rn. 35 – *Bildstrom.*

Bedienungssicherheit, der Bedienungsfreundlichkeit sowie des Benutzerkomforts, mithin der Ergonomie, grundsätzlich einen technischen Zweck darstellen können. Die gezeigten Informationen führen mithin dann zu einer „zweckmäßigen Gestaltung" für die menschliche Wahrnehmungsfähigkeit, wenn die Interaktionen des Menschen mit dem zugrunde liegenden technischen Mittel erleichtert und Bedienungsfehler vermieden werden.

Bleibt es nicht bei einer einseitigen Interaktion mit der Maschine, sondern folgt aus der Bedienung des Mittels eine fortlaufende Ein- und Ausgabe von Daten und Informationen, liegt eine ergonomische Mensch-Maschinen-Kommunikation vor, die als technische Problemlösung gewertet werden kann.

2.4.2.3.3 Anwendungsbeispiel

Auch hier kann wieder ein Anwendungsbeispiel aus dem Bereich des autonomen Fahrens herangezogen werden. Denn das teil- und hochautomatisierte Fahrzeug muss mit dem Fahrer in einen ständigen Dialog treten, damit dieser beispielsweise entscheiden kann, unter welchen Bedingungen (z. B. Unwetter, technische Störung) er die Fahrzeugkontrolle rechtzeitig wieder übernehmen will.[845] Die Informationsvermittlung kann dabei etwa durch akustische Signaltöne, durch auf die Frontscheibe projizierte Anzeigen (sog. *Heads Up* Display[846]) oder durch das Lenkrad übertragene Vibrationen erfolgen, denen der Fahrer seine Aufmerksamkeit schenkt, um daraufhin eine bestimmte Fahrentscheidung treffen zu können. Denkbar ist auch, dass das Fahrzeug durch eine fortlaufende Gestik- und Berührungserkennung[847] Ermüdungserscheinungen des Fahrers erkennt (z. B. abwandernder Blick, zufallende Augenlieder) und den Fahrstil entsprechend anpasst. Der indirekt-technische Effekt (z. B. die erhöhte Aufmerksamkeit) wirkt sich insoweit direkt auf das technische Mittel (das Fahrzeug) aus und erhöht somit Fahrsicherheit.[848]

---

[845] *Kleinschmidt/Wagner*, in: Oppermann/Stender-Vorwachs, Autonomes Fahren, Kap. 1.1 Rn. 31.

[846] BPatG, Beschluss vom 15.04.2019, 17 W (pat) 25/17, BeckRS 2019, 10799, Rn. 11 – *Helligkeitsanpassung eines Head-up-Displays.*

[847] Vgl. EPA, Entscheidung vom 10.10.2016, T 0543/14, BeckRS 2016, 122115, Rn. 15 – *Touch interface reconfiguration/APPLE*. EPA, Entscheidung vom 07.07.2015, T 2488/13, BeckRS 2015, 119289, 36 – *Touch event model for web pages.*

[848] Vgl. EPA, Entscheidung vom 12.11.2020, T 0505/18, GRUR-RS 2020, 43929, Rn. 44 – *Advertising-based mobile device navigation features/BLACKBERRY*.

2.4.2.4 Zwischenergebnis

Mit den „Computerimplementierten Daten“ einerseits und den „Mensch-Computer-Informationen“ andererseits lassen sich zwei Fallgruppen bilden, denen zur Folge Daten eine direkte und Information eine indirekte technische Wirkung auf ein technisches Mittel haben können, um somit im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit Berücksichtigung zu finden.

2.4.2.5 Normative Korrektur durch Substitutionstest

Es ist nicht auszuschließen, dass gerade gegenüber der zweiten Fallgruppe Bedenken hinsichtlich der Vereinbarkeit mit § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ sowie dem dahinterstehenden Schutz der Meinungsfreiheit geäußert werden. So wurde bereits die Behauptung aufgestellt, dass ein auf die „Eingrenzung von Informationen“ abzielender Patentschutz auf einen Geheimnisschutz hinausliefe.[849] Demgegenüber lässt sich jedoch erwidern, dass dem Informationsbedürfnis der Öffentlichkeit und Wirtschaft, insbesondere durch die Vorschriften über die Offenlegung der Anmeldung (§ 32 f. PatG / Art. 98 EPÜ) Rechnung getragen wird,[850] die Offenlegung der Erfindung also gerade eine Voraussetzung des Patentschutzes ist,[851] die nur aus überwiegenden Staatsschutzinteressen unterbleiben darf, vgl. §§ 50 ff. PatG i.V.m. § 93 StGB. Soweit nicht solchen gemeinnützigen Gründen Vorrang einzuräumen ist, hat der Patentinhaber grundsätzlich einen Anspruch darauf, dass ihm der wirtschaftliche Nutzen seiner Arbeit eigentumsrechtlich im Sinne des Art. 14 Abs. 1. S. 1 GG zugeordnet und angemessener Lohn für die Bereicherung der Allgemeinheit ein ausschließliches Nutzungsrecht gewährt wird.[852]

Um jegliche Bedenken hinsichtlich der Gefahr der Wissensmonopolisierung zu zerstreuen, sollte der Ansatz dennoch normativ korrigiert werden. Vorgeschlagen wird hierzu ein Test, der sich an der in der *Datenstruktur/Philips*-Entscheidung der *Beschwerdekammer* aufgeworfenen Frage zur Abgrenzung funktionaler Daten von kognitiven Informationen orientiert. Dort ging es darum zu entscheiden, ob durch das Hinwegdenken der betroffenen Informationsart das zugrundeliegende

---

[849] Gemeint ist wohl die Beschränkung des Zugangs zur Information gegenüber Dritten, vgl. LG Düsseldorf, Urteil vom 16.02.2010, 4b O 247/09, Düsseldorfer Entscheidungen, Nr. 1364, IV.1 – *Hunde-Gentest*.

[850] Vgl. BVerfG, Beschluss vom 15.01.1974, BvL 5/706/70, GRUR 1974, 142, 144 – *Offenlegung von Patent- Altanmeldungen.*

[851] BVerfG, Beschluss vom 10.06.1964, 1 BvR 37/63, NJW 1964, 1715 – *Akteneinsicht auf dem Gebiete des Patentwesens.*

[852] BVerfG, Beschluss vom 10.05.2000, 1 BvR 1864/95, GRUR 2001, 43, 44 f. – *Klinische Versuche.*

technische System nur einen anderen als den gewollten Informationsinhalt vermittelt (dann kognitive Informationen) oder, ob hierdurch das gesamte technische System zum Erliegen kommt (dann funktionale Daten). Zur Klärung der Rolle des Bedeutungsgehaltes der betroffenen Informationen soll nun eine ähnliche, hypothetische Fragestellung angesetzt werden, und zwar:

> *„Ist der konkrete Inhalt der Information entscheidend für die Beurteilung der ergonomischeren Mensch-Computer-Kommunikation?"*

Muss die Frage bei der betrachteten Lehre bejaht werden, sollte die indirekte technische Wirkung unter Anwendung des Ausschlusstatbestandes der „Wiedergabe von Informationen" (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ verneint werden. Ist das Vorliegen einer bestimmten Information für das Hervorrufen des indirekten technischen Effektes dagegen nicht erforderlich, findet der Ausschlusstatbestand keine Anwendung. Mit anderen Worten: Ist der konkrete Bedeutungsinhalt der Informationen austausch- oder ersetzbar, besteht keine Gefahr, dass einzelne Informationen durch den patentrechtlichen Schutz monopolisiert werden.

2.4.2.6 Ergebnis

Daten weisen dann die für die Begründung des derivaten Verfahrenserzeugnisschutz notwendige sachlich-technische Prägung auf, wenn sie computerimplementiert sind und einen technischen Effekt erzeugen und/oder wenn die ihnen zugrundeliegende Information – unabhängig vom konkreten Bedeutungsgehalt – zu einer ergonomischeren Mensch-Computer-Kommunikation führt.

2.4.3 Daten als Erzeugnis (§ 9 S. 2 Nr. 1 PatG)

Daten sind in der Regel nicht Gegenstand eigener Sachansprüche.[853] Im Folgenden soll untersucht werden, ob Daten trotz ihrer fehlenden Körperlichkeit nicht nur unter den Verfahrenserzeugnisschutz, sondern auch unter den Erzeugnisschutz nach § 9 S. 2 Nr. 1 PatG fallen können.

[853] *Verhauwen*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 543, 545.

2.4.3.1 Erzeugnisschutz als Sachschutz

Erfindungen lassen sich neben den verschiedenen Herstellungsverfahren auch in verschiedene Erzeugnis-Arten unterteilen.[854] So wie sich der Verfahrensschutz in Herstellungs-, Arbeits- oder Verwendungsverfahren untergliedern lässt, existieren für den Erzeugnisschutz Sub-Kategorien, wie z. B. Vorrichtungs-, Stoff- oder Anordnungspatente.[855] Die Fassung des Patentanspruchs ist für die Frage, ob ein Sachpatent oder ein Verfahrenspatent vorliegt, zwar nicht unbedingt maßgebend. Jedoch weist die Rechtsprechung den Erfindungsgegenstand in Zweifelsfällen stets derjenigen Kategorie zu, die dem Wesen der Erfindung entspricht.[856]

2.4.3.1.1 Keine zwingende Sachqualität des Erzeugnisses

Im allgemeinen Sprachgebrauch wird ein Erzeugnis bzw. „etwas Erzeugtes“ mit einem körperlichen Gegenstand assoziiert, mithin einer Sache, wie sie in § 90 BGB definiert ist. Danach ist ein Erzeugnispatent weitgehend identisch mit einem Sachpatent, das sich auf bewegliche oder unbewegliche körperliche Gegenstände wie z. B. Vorrichtungen oder Maschinen bezieht.[857] Es liegt mithin nahe, im Zusammenhang mit einem Erzeugnispatent die „Körperlichkeit“ des Erzeugnisses vorauszusetzen.[858] Da § 9 S. 2 Nr. 1 PatG jedoch nicht zwischen „körperlich“ und „unkörperlich“ unterscheidet, ist diese einschränkende Auslegung nicht zwingend.[859] Wie der Einschub „[das Erzeugnis], das Gegenstand des Patents ist“ in § 9 S. 2 Nr. 1 PatG klarstellt,[860] ist der Gegenstand eines solchen Patents nicht das Erzeugnis als körperlich, physikalisch oder chemisch erfassbarer Gegenstand.[861] Gegenstand des Patents ist vielmehr der das Erzeugnis betreffende Erfindungsgedanke, mithin die technische Lehre, die beschreibt, wie eine bestimmte Aufgabe aufgrund der äußeren oder inneren Beschaffenheit des Erzeugnisses gelöst werden kann – unabhängig davon, auf welche Weise das Erzeugnis hergestellt wurde oder wozu es verwendet wird.[862] Der Schutz des Erzeugnispatents bezieht sich

---

[854] EPA, Entscheidung vom 07.02.1984, T 150/82, GRUR-Int 1984, 525, 526 – *Anspruchskategorien/IFF*.

[855] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 168.

[856] BPatG, Beschluss vom 29.11.1976, 13 W (pat) 86/7, BPatGE 19, 116, 116 (=MittPat 1978, 18) – *Patentkategorie*.

[857] *Mes*, in: Mes, PatG § 1 Rn. 182.

[858] *Mes*, GRUR 2009, 305, 306.

[859] *Mes*, GRUR 2009, 305, 306.

[860] BPatG, Beschluss vom 16.10.1973, 32 W (pat) 82/72, BPatGE 17, 181, 185 (=GRUR 1975, 654) – Usambara-Veilchen; *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 12.

[861] *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 31.

[862] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 78.

damit nicht auf bestimmte Sachen, sondern Gegenstände (im Rechtssinne), die spezifische technische Eigenschaften aufweisen.[863]

2.4.3.1.2 Räumlich-körperliche Merkmale des Erzeugnisses

Die immaterielle Erfindung, nämlich die Gestaltung, Konstruktion oder der Entwurf eines Erzeugnisses, muss jedoch – um es mit den Worten von *Bacher* zu sagen – „in die Welt des körperlich Fassbaren“ übertragen werden.[864] Im Patentanspruch muss der Gegenstand daher grundsätzlich durch bestimmte räumlich-körperliche Gestaltungsmerkmale wie z. B. physikalische oder chemische Parameter gekennzeichnet werden,[865] die wiederum die Grenze der funktionsorientierten Auslegung bilden.[866] Lässt sich die erfinderische Lehre durch körperliche Merkmale nicht oder nicht praktikabel erfassen, was insbesondere bei chemischen Stoffen der Fall sein kann, ist allerdings auch jede andere, hinreichend bestimmbare Form der Beschreibung zulässig,[867] wie z. B. die Angabe eines Verbindungszweckes.[868] Das beanspruchte Erzeugnis muss vom Stand der Technik und nicht-beanspruchten Erzeugnissen lediglich identifiziert werden können, damit sowohl der Patentinhaber als auch Dritte in rechtssicherer Art und Weise in der Lage sind, den jeweiligen Umfang der Benutzungsbefugnisse des § 9 S. S. 2 Nr. 1 PatG voneinander zu unterscheiden.[869] Nach der Definition von *Moufang* sind Erzeugnisse i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 1 PatG demnach körperliche Gegenstände „im weitesten Sinne“.[870]

2.4.3.1.3 Unklares Verhältnis zum Erzeugnisbegriff i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ

Der Erzeugnisbegriff des § 9 S. 2 Nr. 1 PatG wird ebenso wenig wie derjenige in § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ gesetzlich definiert. Laut

---

[863] *Ensthaler*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 9 Rn. 21.

[864] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 12.

[865] *Scharen*, in: Benkard, PatG § 14 Rn. 40.

[866] OLG Düsseldorf, Urteil vom 14.08.2014, I-15 U 15/14, GRUR-RS 2014, 21710, II.B.1.a.ff – *Auslegung von räumlich-körperlichen Vorgaben im Patentanspruch.*

[867] BGH, Beschluss vom 11.09.2013, X ZB 8/12, GRUR 2013, 1210, Rn. 16 – *Dipeptidyl-Peptidase-Inhibitoren.*

[868] OLG Düsseldorf, Urteil vom 20.07.2017, I-15 U 61/16, BeckRS 2017, 125984, Rn. 35 – *Zur Auslegung des Patentes im Verletzungsstreit*.

[869] *Mes*, GRUR 2009, 305, 306.

[870] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 181.

der *Rezeptortyrosinkinase-II*-Entscheidung des *BGH* muss das Verfahrenserzeugnis i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 3 PatG nicht zwingend körperlicher Natur sein.[871] Zur Auslegung des Erzeugnisbegriffes i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 1 PatG fehlt eine solche Rechtsprechungslinie. Die Verwendung des gleichen Begriffs „Erzeugnis" innerhalb derselben Norm legt nahe, dass der Gesetzgeber im Hinblick auf die Qualifizierung des Erzeugnisses in § 9 S. 2 Nr. 1 und Nr. 3 PatG keinen Unterschied machen wollte.[872] Gleichzeitig fehlen konkrete Anhaltspunkte, warum die Erzeugnisbegriffe zwingend identisch sein müssten.[873] Immerhin ist nach § 9 S. 2 Nr. 3 PatG das „Verfahren" Gegenstand des Patents und eben nicht das Erzeugnis wie in § 9 S. 2 Nr. 1 PatG. Eine klare gesetzgeberische Wertung hinsichtlich des möglichen Verhältnisses der beiden Erzeugnisbegriffe im Rahmen des § 9 S. 2 PatG lässt sich nicht erkennen. Allein aus dem Umstand, dass das Verfahrenserzeugnis gemäß § 9 S. 2 Nr. 3 PatG unkörperlich sein kann, lässt sich mithin nicht ohne weiteres schließen, dass sich diese Wertung automatisch auf § 9 S. 2 Nr. 1 PatG übertragen lässt.

2.4.3.1.4 Diskussion und eigene Stellungnahme

Einige Stimmen in der Literatur bezeichnen die Bindung des patentrechtlichen Schutzes an die Körperlichkeit schlicht als „unhaltbar".[874] So wird teilweise bereits aus der *Signalfolge*-Entscheidung[875] des *BGH* geschlossen, dass ein Erzeugnis auch ein Gegenstand sein kann, „der nur kurzfristig existiert, aber zuverlässig herstellbar ist und funktioniert",[876] die dauerhafte Existenz mithin kein Charakteristikum eines Erzeugnisses sein müsse.[877] Erzeugnisse könnten

---

[871] BGH, Urteil vom 27.09.2016, X ZR 124/15, GRUR 2017, 261, Rn. 17 (=BGHZ 212, 115) – *Rezeptortyrosinkinase II*.

[872] *Mes*, GRUR 2009, 305, 306.

[873] *Mes*, GRUR 2009, 305, 306.

[874] *Ensthaler*, GRUR 2010, 1, 4. Im Ergebnis ebenso *Schölch*, GRUR 2006, 969, 971; *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 481 ff.. Dieser Ansicht scheint auch *Arnold*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 15, 18 zu sein. Anstelle einer Begründung verweist er hierzu jedoch lediglich auf die BGH-Entscheidungen „Logikverifikation" und „Sprachanalyseeinrichtung", denen wiederum keine explizite Aussage zur Notwendigkeit der Körperlichkeit im Rahmen des § 9 S. 2 Nr. 1 PatG zu entnehmen ist.

[875] BGH, Beschluss vom 17.02.2004, X ZB 9/03, GRUR 2004, 495, 495 (=BGHZ 158, 142) – *Signalfolge*.

[876] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 79.

[877] *Moufang*, in: Schulte, PatG § 1 Rn. 184.

danach auch aus unkörperlichen Gegenständen wie Signal- oder Datenfolgen bestehen, deren Struktur nach bestimmten technischen Regeln vorgegeben ist.[878]

Bei dieser Auslegung wird jedoch übersehen, dass der *Signalfolge*-Entscheidung ein gebrauchsmusterrechtlicher Sachverhalt zugrunde lag und die dort getroffene Abgrenzung des Erzeugnis- zum Verfahrensschutz vor dem Hintergrund, der im GebrMG nicht vorhandenen Schutzfähigkeit von Verfahrenserfindungen getroffen wurde. *Keukenschrijver* bezweifelt daher zu Recht, dass in dieser Präzisierung des Abgrenzungskriteriums zum Gebrauchsmusterrecht gleichzeitig auch eine Neudefinition des patentrechtlichen Erzeugnisbegriffs zu sehen ist.[879] Außerdem hat der *BGH* in der zitierten Entscheidung *Signalfolge* nicht etwa die Signalfolge als solche unabhängig von jeglichem Medium für gebrauchsmusterfähig erklärt, sondern lediglich festgestellt, dass das Fehlen eines beständigen körperlichen Substrats dem Gebrauchsmusterschutz nicht entgegenstehe.[880]

Andere vertreten die Ansicht, der *BGH* habe mit der Bejahung des Verfahrenserzeugnisschutzes für Daten in *Rezeptortyrosinkinase II* gleichzeitig auch die Notwendigkeit der Körperlichkeit des Erzeugnisses i.S.d § 9 S. 2 Nr. 1 PatG verneint.[881] Eine solche Aussage ist dieser Entscheidung jedoch nicht ausdrücklich zu entnehmen.[882] Im Gegenteil: Die dort entwickelten Erfordernisse der „wiederholbaren Nutzbarkeit", „üblichen Wahrnehmbarkeit" sowie der „sachlich-technischen Prägung" scheinen im Bereich der Datenpatentierung vielmehr eine Annäherung des Verfahrenserzeugnisschutzes an den des Sachpatents nahezulegen. Denn über das Kriterium der „sachlich-technischen Prägung" hat letztlich die Technizitätsprüfung Eingang in den § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ gefunden, wonach der Schutz des Verfahrenserzeugnisses zumindest eine Anbindung an ein „technisches Mittel" und damit in aller Regel an einen körperlichen Gegenstand erfordert. Zwar ist auch der semantische Gehalt von Informationen unzweifelhaft unkörperlich.[883] Deren Ausschluss vom Erzeugnisschutz stellt sich

[878] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 17. Ebenso wohl *Graf Ballestrem/Reisner*, Mitt-Pat 2017, 525, 528.

[879] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 117.

[880] *Hoppe-Jänisch*, MittPat 2013, 51, 54.

[881] *Zech*, GRUR 2017, 475, 476. Wohl auch *Adam/Scharen*, in: Benkard, EPÜ, EPÜ Art. 69 Rn. 50.

[882] Das verkennt auch *Verhauwen*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 543, 552.

[883] LG Düsseldorf, Urteil vom 16.02.2010, 4b O 247/09, Düsseldorfer Entscheidungen, Nr. 1364, 5 – *Hunde-Gentest*.

jedoch nicht im Rahmen des § 9 S. 2 PatG, sondern ergibt sich bereits unmittelbar aus der Wertung des § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ.[884] Für sonstige unkörperliche Gegenstände wie z. B. elektrischer Strom[885] oder Daten bleibt die Frage nach der Notwendigkeit eines körperlichen Sachmerkmals dagegen auch im Rahmen des Erzeugnisschutzes von Bedeutung.

2.4.3.1.5 Fazit

Der Erzeugnisbegriff ist nicht gesetzlich definiert. Mangels eines eindeutigen gesetzgeberischen Willens scheint die „Körperlichkeit" das einzig sinnvolle Kriterium zur Abgrenzung des Erzeugnisanspruches von dem des Verfahrensanspruches darzustellen. Die Abschwächung oder gar Auflösung der strikten Erzeugnis- und Verfahrensbezogenheit des Patentschutzes sollte aus Gründen der Rechtssicherheit vermieden werden.[886] Versteht man Daten als unkörperliche Gegenstände, kann ihnen kein Erzeugnisschutz zugebilligt werden. Die zum Verfahrenserzeugnisschutz entwickelten Patentierungsgrundsätze sind insofern nicht auf den Erzeugnisschutz übertragbar.

2.4.3.2 Product-by-process-Schutz von Daten

Möglicherweise lässt sich das Hindernis der fehlenden Körperlichkeit jedoch unter Anwendung des sog. *product-by-process*-Anspruches überwinden.

2.4.3.2.1 Der pbp-Anspruch als subsidiärer Erzeugnisanspruch

Während die technischen Merkmale des Erzeugnisanspruches die physikalischen Parameter des zugrundeliegenden Gegenstandes darstellen, lassen sich die technischen Merkmale eines Verfahrensanspruches über die physischen Schritte der zugrundeliegenden Tätigkeit definieren.[887] Mit einem sog. *product-by-process*-Anspruch (*pbp*-Anspruch) können Erzeugnisse auch durch die Art ihrer Herstellung gekennzeichnet werden.[888] Das ist jedoch nur zulässig, wenn

---

[884] *Mes*, GRUR 2009, 305, 306.

[885] Vgl. *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 303. Laut *Petri/Böck*, MittPat 2012, 103, 105 (Fn. 18) ist es in naturwissenschaftlicher Hinsicht ohnehin zweifelhaft, ob etwa Licht oder Schallwellen wirklich unkörperlicher Natur sind, da sie zweifelsfrei über physikalische Eigenschaften verfügten.

[886] *Hetmank*, ZGE 2015, 460, 472.

[887] EPA, Entscheidung vom 11.12.1989, G 2/88, GRUR-Int 1990, 522, 524 – *Reibungsverringernder Zusatz.*

[888] BGH, Beschluss vom 06.07.1971, X ZB 9/70, GRUR 1972, 80, 87 (=BGHZ 57, 1) – *Trioxan.*

die Erzeugnisse als solche die Voraussetzungen für die Patentierbarkeit erfüllen und die Anmeldung keine anderen Angaben enthält, die es dem Anmelder ermöglichen würden, das Erzeugnis durch seine Zusammensetzung, seine Struktur oder sonstige nachprüfbare Parameter hinreichend zu kennzeichnen.[889] Der *pbp*-Anspruch ist demnach ein subsidiärer[890] Erzeugnisanspruch.[891] Die Kennzeichnung beschränkt das Erzeugnis nicht auf die angegebenen Herstellungsverfahren.[892] Vielmehr ist durch Auslegung des Anspruchs zu ermitteln, ob und inwieweit sich aus dem angegebenen Herstellungsweg Merkmale ergeben, anhand derer das erhaltene Erzeugnis als anspruchsgemäß qualifiziert werden kann.[893] Auch hier ist eine funktionsorientierte Auslegung vorzunehmen.[894]

2.4.3.2.2 Keine direkte Anwendung der pbp-Grundsätze auf Daten (Aufzeichnungsträger)

Die vorstehenden Grundsätze zum *pbp*-Anspruch wurden in erster Linie im Rahmen von Entscheidungen entwickelt, bei denen chemische Stoffe oder biologisches Material Gegenstand der patentgemäßen Lehre waren. Ihre Anwendbarkeit ist jedoch nicht auf bestimmte Technikbereiche beschränkt.[895] In der Literatur wurde daher bereits früh über die Möglichkeit von Sachpatenten diskutiert, die auf einem zweckgerichteten Informationseinsatz beruhen.[896] Im Rahmen der *Aufzeichnungsträger*-Entscheidungen wurden die Grundsätze des *pbp*-Anspruchs erstmals auf computerimplementierte Erfindungen angewendet.

[889] BGH, Beschluss vom 30.03.1993, X ZB 13/90, GRUR 1993, 651, 655 – *Tetraploide Kamille*; EPA, Entscheidung vom 07.02.1984, T 150/82, GRUR-Int 1984, 525, 527 – *Anspruchskategorien/IFF*.

[890] *Keukenschrijver*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG, § 1 Rn. 124.

[891] EPA, Entscheidung vom 20.12.1999, G 1/98, GRUR-Int 2000, 431, 438 – *Transgene Pflanze/NOVARTIS II"*.

[892] BGH, Urteil vom 13.01.2015, X ZR 81/13, GRUR 2015, 361, Rn. 9 – *Kochgefäß*.

[893] BGH, Urteil vom 29.09.2016, X ZR 58/14, BeckRS 2016, 117599, Rn. 8 – *Erkennbarer Vorteil nicht erforderlich*.

[894] *Köhler*, in: Büscher/Dittmer/Schiwy, Gewerbl Rechts, PatG § 14 Rn. 30.

[895] BGH, Beschluss vom 14.12.1978, X ZB 14/77, GRUR 1979, 461, 462 – *Farbbildröhre*.

[896] Im Ansatz z. B. *van Raden*, GRUR 1995, 451, 457 (Fn. 73): „Es würde den Rahmen dieser Betrachtung sprengen, zu untersuchen, wie beispielsweise Programmiereinrichtungen (BPatG CR 1987, 387), elektronische Kurvenzeichnungs-(BPatGE 29, 24) und Übersetzungsgeräte (BPatGE 30, 85) oder Sprachanalysesysteme (BPatGE 29, 98) als Verkörperungen der in ihren Algorithmen beschriebenen Maschinen zu bewerten wären."

2.4.3.2.2.1 Erstinstanzliche Entscheidung des *LG Düsseldorf* (*Aufzeichnungsträger*)

Am Anfang des Jahres 2002 entschied das *LG Düsseldorf* über die Verletzung zweier Patente, denen jeweils ein bestimmtes Codierungsverfahren sowie ein Daten- bzw. Aufzeichnungsträger (wie z. B. eine CD) zugrunde lag. Mit Hilfe der patentgemäßen Verfahren konnten Datenwörter sowie eine bestimmte Informationsstruktur erzeugt werden.[897] Das technische Problem der Verfahren lag darin, die Korrigierbarkeit der Datenwörter sowie die optische Auswertbarkeit der Informationsstruktur zu verbessern.[898] Die *Kammer* bejahte eine patentverletzende Benutzung des angegriffenen Trägermediums (ebenfalls eine CD), weil die hierauf gespeicherten Daten identisch mit denen waren, die durch das patentgemäße Verfahren erzeugt werden konnten.[899] Die auf den Datenträgern der Klagepatente gespeicherten Daten konnten damit „mittelbar" durch das Verfahren ihrer Herstellung gekennzeichnet werden – und beschrieben gleichzeitig den Datenträger selbst.[900]

2.4.3.2.2.2 Nichtigkeitsentscheidung des *BPatG* (*Aufzeichnungsträger*)

In den parallelen Nichtigkeitsverfahren vor dem *BPatG* verneinte der *Senat* –unter Bezugnahme auf die in *Datenstrukturprodukt/Philips* entwickelten Grundsätze zu funktionalen Daten – das Vorliegen des Ausschlusstatbestandes der § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG mit der wortgleichen Begründung, dass der vorliegend beanspruchte Aufzeichnungsträger durch eine funktionelle, d. h. auf das System abgestimmte Datenstruktur gekennzeichnet war, ohne dass der kognitive Gehalt der aufgezeichneten Daten für die Verwendbarkeit innerhalb des Systems eine Rolle gespielt hätte.[901]

---

[897] LG Düsseldorf, Urteil vom 28.02.2002, 4a O 35/00, BeckRS 2009, 7968, II.2.a – *CD-Rom*.

[898] Vgl. von *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 216.

[899] LG Düsseldorf, Urteil vom 28.02.2002, 4a O 35/00, BeckRS 2009, 7968, A.II.2.b, B.II.2.b – *CD-Rom*.

[900] LG Düsseldorf, Urteil vom 28.02.2002, 4a O 35/00, BeckRS 2009, 7968, A.II.2.a, B.II.2.a – *CD-Rom*.

[901] BPatG, Urteil vom 18.07.2001, 4 Ni 39/00, MittPat 2002, 458, 461 – *Aufzeichnungsträger*; BPatG, Urteil vom 17.07.2002, 4 Ni 38/00, BeckRS 2002, 16073, Rn. 87 – *Fehlgesicherte Datenwörter*.

2.4.3.2.2.3 Revisionsentscheidung des *BGH* (*Aufzeichnungsträger*)

In der Berufungsentscheidung *Aufzeichnungsträger* bestätigte der *BGH* das Vorliegen der technischen Lehre und stellte zudem unter Fortführung seiner bisherigen Rechtsprechung fest, dass der Patentanspruch als *pbp*-Anspruch bezeichnet werden kann, da es sich um einen auf einen Aufzeichnungsträger gerichteten Sachanspruch handelt, der nicht durch räumlich-körperlich oder funktional umschriebene Sachmerkmale, sondern durch das Verfahren definiert ist, das die erfindungsgemäße Informationsstruktur erzeugt.[902]

In diesem Zusammenhang sei es ohne Belang, ob sich der Anspruch als ein Verfahren zur Herstellung eines Datenträgers bezeichnen lässt. Vielmehr komme es allein darauf an, inwieweit sich den verfahrensmäßig definierten Merkmalen in ihrem technischen Sinngehalt über die Merkmale hinausgehende Angaben über die erfindungsgemäße Beschaffenheit des beanspruchten Datenträgers entnehmen lassen.[903] Durch die physikalischen Eigenschaften der Aufzeichnungsstruktur erhielt das Codierungsverfahren eine „greifbare Materialisierung".[904] Damit ist es aus Sicht des *BGH* möglich, Datenstrukturen allein durch den Weg ihrer Erzeugung, d. h. ein bestimmtes Codierungsverfahren zu kennzeichnen. In einer kurz zuvor veröffentlichten Entscheidung wertete eine *Beschwerdekammer* in einer ähnlichen Fallgestaltung die Definition eines Aufzeichnungsträgers (einer CD) ebenfalls als das Erzeugnis eines Verfahrens (hier: ein Modulationsverfahren).[905]

2.4.3.2.2.4 Zwischenergebnis

In den vorgenannten Sachverhalten wurden die Datenstrukturen nicht isoliert, sondern stets in Zusammenhang mit einem Daten- bzw. Aufzeichnungsträger beansprucht, mithin in Verbindung mit einem körperlichen, abgrenzbaren und beherrschbaren Gegenstand im Sinne von § 90 BGB.[906] Die Grundsätze zum *pbp*-Anspruch können damit nicht direkt angewendet werden, wenn der Herstellungsweg der zu erzeugenden Daten ohne ein körperliches, physisches bzw. materialisiertes Bezugsobjekt beschrieben wird.

---

[902] BGH, Urteil vom 19.05.2005, X ZR 188/01, GRUR 2005, 749, 750 – *Aufzeichnungsträger*.

[903] BGH, Urteil vom 19.05.2005, X ZR 188/01, GRUR 2005, 749, 750 – *Aufzeichnungsträger*.

[904] LG Düsseldorf, Urteil vom 30.11.2006, 4b O 346/05, NJOZ 2007, 2100, 2111 (=WuW 2007, 1278) – *MPEG2*.

[905] EPA, Entscheidung vom 06.04.2005, T 0659/2004, BeckRS 2005, 30620893, 3 – *Record medium storing a signal*.

[906] LG Düsseldorf, Urteil vom 16.02.2010, 4b O 247/09, Düsseldorfer Entscheidungen, Nr. 1364, 5 – *Hunde-Gentest*.

2.4.3.2.3 Analoge Anwendung der pbp-Grundsätze auf Daten

Die Annahme eines Erzeugnisschutzes für Daten lässt sich jedoch möglicherweise durch eine analoge Anwendung der Grundsätze erreichen. Eine Analogie setzt allgemein eine planwidrige Regelungslücke sowie vergleichbare Interessen voraus.

2.4.3.2.3.1 Planwidrige Regelungslücke

Die Frage, ob unkörperliche Gegenstände wie Daten unter den Erzeugnisbegriff i.S.d. § 9 S. 2 Nr. 1 PatG fallen können, lässt sich dem Gesetz nicht entnehmen. Der Erzeugnisbegriff findet sich bereits in der Fassung des PatG von 1891.[907] Dass der Gesetzgeber sich zu diesem Zeitpunkt bereits bewusst gegen die Erfassung von Daten- oder Informationserzeugnissen entschieden hat, ist zu bezweifeln. Die gegenwärtige Situation ist mithin vergleichbar mit der Situation Ende des 19. Jahrhunderts, als es noch einen Patentierungsausschluss für chemische Stoffe gab und die Einführung des derivativen Erzeugnisschutzes in das deutsche Patentgesetz notwendig machte.[908] Zur Zeit des Stoffschutzverbotes war das Verfahrenspatent ebenfalls die einzige Möglichkeit, auf einen erfundenen neuen Stoff wenigstens ein deriviertes Ausschlussrecht über den damaligen § 6 S. 2 PatG zu erlangen.[909] Seit Beseitigung des Stoffschutzverbotes sind Erfindungen, die auf chemischem Wege hergestellte Stoffe betreffen, nach denselben Regeln zu behandeln wie Erfindungen auf allen übrigen Gebieten der Technik, sodass der Patentinhaber grundsätzlich jeglichen gewerbsmäßigen Gebrauch der erfindungsgemäßen chemischen Stoffe untersagen kann.[910] Daten sind mittlerweile ebenso wie chemische Stoffe wirtschaftlich relevante und auf dem internationalen Markt handelbare Gegenstände. Vor dem Hintergrund der Belohnungs- und Anreizfunktion des Patentrechts besteht mithin ein wirtschaftliches Bedürfnis, dem Erfinder technischer, neuer, erfinderischer und gewerblich anwendbarer Datenstrukturen einen Sachpatentschutz zuzubilligen und die Informatik als herkömmliches Gebiet der Technik anzuerkennen. Es liegt demnach eine planwidrige Regelungslücke vor.

---

[907] LG Düsseldorf, Urteil vom 16.02.2010, 4b O 247/09, Düsseldorfer Entscheidungen, Nr. 1364, 5 – *Hunde-Gentest*.

[908] Vgl. LG München I, Urteil vom 20.11.2014, 7 O 1361/14, GRUR-RR 2015, 93, 98 – *FLT3-Gentest*.

[909] BPatG, Beschluss vom 07.10.1976, 16 W (pat) 164/74, BPatGE 19, 88, 90 (=BlPMZ 1977, 274; MittPat 1978, 119) – *Konfektionierung eines Arzneimittelwirkstoffes*.

[910] BGH, Beschluss vom 14.03.1972, X ZB 2/71, BGHZ 58, 289, 293 – *Imidazoline*.

2.4.3.2.3.2 Vergleichbarkeit der Interessenlage

Weiterhin müsste die Interessenlage hinsichtlich des Schutzes von körperlichen im Vergleich zu unkörperlichen Erzeugnissen vergleichbar sein. Das wäre jedenfalls dann der Fall, wenn Daten als physisches Objekt der realen Welt qualifiziert werden könnten. Alternativ könnte eine Vergleichbarkeit gegeben sein, wenn Daten physische Objekte der realen Welt simulieren oder zumindest substituieren.

2.4.3.2.3.2.1 Daten als physische Objekte der realen Welt

Einen Anknüpfungspunkt für die Annahme, dass Daten selbst als physische Objekte der realen Welt einzuordnen sind, enthält die Begründung der *Beschwerdekammer* in den Entscheidungen *Datenstrukturprodukt/Philips*, *Farbfernsehsignal/BBC* und *Computerbezogene Erfindung/Vicom.*

2.4.3.2.3.2.1.1 *Datenstrukturprodukt/Philips*-Entscheidung des *EPA*

Nach der Entscheidung *Datenstrukturprodukt/Philips* kann eine Analogie zwischen einem Aufzeichnungsträger, auf dem Daten aufgezeichnet sind, und einem modulierten Fernsehsignal angenommen werden. Die *Kammer* sah keinen Grund, einem in Form digitaler Daten, z. B. in Form einer vorgegebenen binären Zeichensequenz, aufgezeichneten Synchronisationssignal weniger technischen Charakter zuzubilligen als einem analogen Synchronisationssignal, das als speziell geformter Impuls übertragen und aufgezeichnet wird.[911] Die *Beschwerdekammer* schließt mithin aus der Technizität eines analogen Synchronisationssignals auf die Technizität eines digitalen Synchronisationssignals. Zur Begründung dieser Analogie verweist die *Beschwerdekammer* wiederum auf die Feststellungen der früheren Entscheidung *Farbfernsehsignal/BBC.*[912]

2.4.3.2.3.2.1.2 *Farbfernsehsignal/BBC*-Entscheidung des *EPA*

Der *Farbfernsehsignal/BBC*-Entscheidung liegt ebenfalls ein Fernsehsignal als Anmeldegegenstand zugrunde, das als „*transient*", d. h. „flüchtig" und damit nicht-dauerhaft bezeichnet wird.[913] Im Rahmen dieser Entscheidung problematisierte die *Beschwerdekammer* jedoch nicht, ob es sich bei dem Fernsehsignal – möglicherweise gerade aufgrund dessen Flüchtigkeit – um einen „unkörperlichen"

---

[911] EPA, Entscheidung vom 15.03.2000, T 1194/97, GRUR-Int 2001, 167, 169 – *Datenstrukturprodukt/PHILIPS*.

[912] EPA, Entscheidung vom 14.03.1989, T 163/85, GRUR-Int 1990, 977, 977 – *Farbfernsehsignal/BBC*.

[913] EPA, Entscheidung vom 14.03.1989, T 163/85, GRUR-Int 1990, 977, 977 – *Farbfernsehsignal/BBC*.

Gegenstand handelt. Einen Anhaltspunkt für diese Schlussfolgerung ergibt sich auf den ersten Blick aus einer Formulierung, welche in der Entscheidung *Computerbezogene Erfindung/Vicom* verwendet wird, auf welche die Entscheidung *Farbfernsehsignal/BBC* wiederum Bezug nimmt.

2.4.3.2.3.2.1.3 *Computerbezogene Erfindung/Vicom*-Entscheidung des *EPA*

In der Entscheidung *Computerbezogene Erfindung/Vicom* deutet die *Beschwerdekammer* an, dass ein „Bild" eine „physikalische Erscheinung" und damit ein „materielles Objekt" sein kann, wenn es „als elektrisches Signal" gespeichert wird. Dort heißt es jedoch weiter, dass aus der Verwendung des abstrakten Begriffes „[Verfahren zum Filtern von] Daten" nicht erkennbar sei, „welche physikalische Erscheinung durch die Daten dargestellt wird" und damit den Gegenstand eines technischen Verfahrens bildet.[914]

2.4.3.2.3.2.1.4 Zwischenergebnis

Die Entscheidungspraxis der *Beschwerdekammern* zur Vergleichbarkeit von körperlichen und nicht körperlichen Erzeugnissen fußt letztlich auf einer Entscheidung, in welcher die Frage, ob ein als elektrisches Signal dargestelltes Bild ein materielles Objekt der realen Welt darstellen kann, offen gelassen worden ist. Hieraus lässt sich mithin nicht schließen, dass Daten selbst physische Objekte der realen Welt darstellen können.[915]

2.4.3.2.3.2.2 Daten als Simulation physischer Objekte der realen Welt

Möglicherweise steht die Entscheidung über die Notwendigkeit der Körperlichkeit von Erzeugnissen im Zusammenhang mit der Frage, ob das Merkmal einer angemeldeten Lehre einen technischen Effekt auf eine „physikalische Entität in der realen Welt" („*technical effect on a physical entity in the real world*") erzeugen muss, um einen Beitrag zum technischen Charakter der Erfindung leisten zu können. Denn ließe sich feststellen, dass bei Simulationen keine Verbindung zur physischen, materialisierten Welt notwendig ist, um deren technischen Charakter zu bejahen, könnte man die Simulationsergebnisse selbst als technisch einzustufen. Die Anerkennung eines technischen Charakters von Daten als Simulationen physikalischer Gegenstände der realen Welt wäre wiederum ein Argument für die Anerkennung eines Sacherzeugnisschutzes von Daten ohne Verbindung zu einem physischen Datenträger.

---

[914] EPA, Entscheidung vom 15.07.1986, T 0208/1984, GRUR-Int 1987, 173, 175 – *Computerbezogene Erfindung/VICOM.*

[915] Ebenso EPA, Entscheidung vom 24.04.2009, T 1416/06, 3.1 – *Text mining/BOEING.*

2.4.3.2.3.2.2.1 *Computerprogramme/Unzulässige Präsidentenvorlage*

Bereits im Jahre 2008 wurde der *Großen Beschwerdekammer* im Rahmen der Diskussion um die Patentierbarkeit von Computerprogrammen die Frage vorgelegt, ob ein computerprogrammbezogenes Merkmal eine technische Wirkung auf eine physische Einheit in der realen Welt hervorrufen muss, um zum technischen Charakter des Anspruchs beizutragen. Mangels Divergenz innerhalb der zu dieser Zeit existierenden Entscheidungspraxis hatte die *Große Beschwerdekammer* die Frage damals jedoch für unzulässig erklärt,[916] sodass es zu keiner abschließenden Stellungnahme kam.[917]

2.4.3.2.3.2.2.2 *Pedestrian simulation/CONNOR* – Vorlageentscheidung

Über zehn Jahre später, auf eine Vorlage mit der Bezeichnung *Pedestrian simulation/CONNOR* vom 22.02.2019 (im folgenden Vorlageentscheidung genannt),[918] hatte die *Große Beschwerdekammer* in ihrer Entscheidung vom 10.03.2021 erneut zu entscheiden, ob das Erfordernis einer direkten Verbindung mit der physischen Realität sowohl für Simulationen als auch für andere computerimplementierte Erfindungen eines harmonisierten Ansatzes bedarf.[919]

Computerimplementierte Simulation der Bewegung einer Gruppe von Fußgängern in einer bestimmten Umgebung

Die streitgegenständliche Lehre der Vorlageentscheidung bezieht sich auf ein computerimplementiertes Verfahren, namentlich ein Computerprogramm und eine Vorrichtung zur Simulation[920] der Bewegung einer Gruppe von Fußgängern in einer bestimmten Umgebung.[921] Bei der Ausführung des Verfahrens wird durch den zugrundeliegenden Algorithmus die aktuelle Position jedes einzelnen, als mathematisches Modell dargestellten Fußgängers berechnet und als Bildsequenz

---

[916] EPA, Entscheidung vom 12.05.2010, G 3/08, GRUR-Int 2010, 608, 618 – *Computerprogramme/Unzulässige Präsidentenvorlage.*

[917] So *Betten*, CR 1991, 21, 24.

[918] EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, 6185 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

[919] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 62 – *Pedestrian simulation.*

[920] Der Begriff „Simulation“ ist hierbei im engeren Sinne zu verstehen, nämlich als annähernde Nachahmung der Funktionsweise eines Systems oder Prozesses auf der Grundlage eines Modells dieses Systems oder Prozesses, EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 68 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

[921] EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 27 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

dargestellt.[922] Mithilfe dieser Simulation lassen sich Umgebungsmodelle erstellen, die wiederum zur Planung und zum Bau von z. B. Bahnhöfen oder Stadien verwendet werden können. Im Wesentlichen erstellt oder importiert der Nutzer des Programms den Entwurf eines Veranstaltungsorts, spezifiziert die für diesen Ort typischen Eigenschaften (z. B. Eingänge, Ausgänge) und die zu erwartenden Fußgängerströme und passt anhand der jeweiligen Simulationsergebnisse seinen Entwurf an.[923]

Da das Verfahren „computerimplementiert“ beansprucht worden ist, mithin jede Verkörperung der Erfindung die Verwendung eines technischen Mittels beinhaltet, bestanden nach Ansicht der *Beschwerdekammer* keine Zweifel daran, dass die Lehre einen technischen Charakter aufweist und damit nicht von vorneherein von der Patentierbarkeit ausgeschlossen ist.[924] Da die Verwendung eines Computers zur Ausführung des Verfahrens jedoch nicht für die Annahme der erfinderischen Tätigkeit ausreicht, hatte die *Beschwerdekammer* zu entscheiden, ob und inwieweit die – an sich untechnische, da ausschließlich durch gedankliche Tätigkeiten i.S.d. Art. 52 Abs. 2 lit. a EPÜ durchführbare –[925] Simulation einen „weiteren technischen Effekt“ bzw. einen Beitrag zum technischen Charakter der Erfindung leisten kann.[926]

Fußgänger-Elektronen-Vergleich nach Schaltkreissimulation I/Infineon Technologies

Eines der Hauptargumente für die Annahme des technischen Gesamtcharakters der *Beschwerdeführerin* war, dass die Fußgängersimulation im Wesentlichen auf den gleichen physikalischen Gesetzmäßigkeiten basiert wie die Bewegungssimulation eins Elektrons, also eines negativ geladenen Elementarteilchens, innerhalb eines Schaltkreises.[927]

[922] EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 28 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

[923] EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 29 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

[924] EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 32 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

[925] Vgl. EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 32 ff. – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

[926] EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 42 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

[927] EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 44 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

Dieses Argument lässt sich wiederum nur vor dem Hintergrund der hierfür von der *Beschwerdeführerin* herangezogenen Entscheidung *Schaltkreissimulation I/ Infineon Technologies*[928] verstehen. Denn der dortigen Anmeldung lag ebenfalls ein computergestütztes Verfahren zugrunde, mit dem das Verhalten eines Schaltkreises unter Einfluss eines bestimmten stochastischen Prozesses (sog. *1/f* Rauschen) simuliert werden konnte, der die zeitliche Dynamik einer physikalischen Größe wie z. B. der elektrischen Spannung beschreibt.[929] Da der Schaltkreis bestimmte technische Parameter wie (Rausch)Eingangs- und Ausgangskanäle aufwies und sein Verhalten durch Differenzialgleichungen beschrieben werden konnte, ordnete die dortige *Beschwerdekammer* ihn einer nach Art. 84 S. 2 EPÜ hinreichend bestimmbaren Klasse von „technischen Gegenständen" zu.[930] Anders als ein bloßer „Entwurf" bzw. „Bild" eines Schaltkreises, hätte es sich damit um eine physikalische Größe gehandelt, die in der „realen Welt existiert".[931] Indem die Simulation des Schaltkreises nun die realitätsnahe Vorhersage des Verhaltens eines entworfenen Schaltkreises erlaubte und den Anwender als eine Art „Werkzeug" bei der Entwicklung und beim Bau eines Prototyps unterstützte,[932] erfüllte sie nach Ansicht der dortigen *Beschwerdekammer* einen hinreichend bestimmten und funktional beschränkten technischen Zweck.[933]

In Analogie zu den sich innerhalb des Schaltkreises bewegenden Elektronen erkannte die hiesige *Beschwerdekammer* in der Vorlageentscheidung nun an, dass die Simulation von Umgebungen, durch die sich Fußgänger bewegen und die feste, in der physischen Welt existierende Hindernisse haben, technisch sind und dass das „Verhalten" einer Umgebung, wenn sich eine Menge von Fußgängern durch

---

[928] EPA, Entscheidung vom 13.12.2006, T 1227/05, MittPat 2008, 116, 3.3 – *Schaltkreissimulation I/Infineon Technologies*.

[929] EPA, Entscheidung vom 13.12.2006, T 1227/05, MittPat 2008, 116, 1.1 – *Schaltkreissimulation I/Infineon Technologies*.

[930] EPA, Entscheidung vom 13.12.2006, T 1227/05, MittPat 2008, 116, 3.1.2 – *Schaltkreissimulation I/Infineon Technologies*.

[931] Vgl. EPA, Entscheidung vom 13.12.2006, T 1227/05, MittPat 2008, 116, 3.4.1 – *Schaltkreissimulation I/Infineon Technologies* mit Bezug auf EPA, Entscheidung vom 31.05.1994, T 0453/91, 5.2 – *Method for physical VLSI-chip design*, wiederum verweisend auf EPA, Entscheidung vom 15.07.1986, T 0208/1984, GRUR-Int 1987, 173 – *Computerbezogene Erfindung/VICOM*.

[932] EPA, Entscheidung vom 13.12.2006, T 1227/05, MittPat 2008, 116, 3.2.2 – *Schaltkreissimulation I/Infineon Technologies*.

[933] EPA, Entscheidung vom 13.12.2006, T 1227/05, MittPat 2008, 116, 3.1 – *Schaltkreissimulation I/Infineon Technologies*.

sie hindurch bewegt, z. B. die Geschwindigkeit, mit der sich Fußgänger durch die Umgebung bewegen können, eine technische Eigenschaft der Umgebung ist.[934]

Die Bewegungen der Fußgänger seien zwar durch subjektive Entscheidungen bestimmt, müssten aber gleichzeitig den „Gesetzen der Physik gehorchen", da ein Fußgänger ebenso wenig durch eine Wand oder einen anderen Fußgänger hindurchgehen kann wie Regenwasser durch ein (intaktes) Dach.[935]

Verbindung zur realen Welt als Minimalkriterium

Dieser Vergleich überzeugte die *Beschwerdekammer* jedoch nicht davon, dass die numerische Berechnung der Bewegungsbahn eines Objekts, wie sie durch die Gesetze der Physik bestimmt wird, an sich eine technische Aufgabe ist, die einen technischen Effekt erzeugt.[936] Der Schaltkreis oder die Umgebung könnten zwar ein in der Realität erzeugtes, technisches Objekt sein, der kognitive Prozess ihrer theoretischen Verifizierung scheint dagegen grundsätzlich nicht technisch zu sein.[937] Da alle Änderungen, die als Reaktion auf die Simulationsergebnisse an der Umgebung oder dem Schaltkreis vorgenommen werden, letztlich das Ergebnis der intellektuellen Tätigkeit des Nutzers sind, bestünde zudem keine Kausalität zwischen dem Simulationsverfahren und der Verbesserung des entworfenen oder gebauten Objekts.[938] Die Begründung der Vorentscheidung leite die Technizität einer computerimplementierten Simulation im Wesentlichen aus ihrer Bedeutung für moderne Produktentwicklungsprozesse ab.[939] Dieses – vor allem auf politischen Erwägungen basierende –[940] Argument ändert nach Ansicht der *Beschwerdekammer* nichts an der Tatsache, dass der computerimplementierten Simulation das Minimalkriterium zur Begründung einer technischen Wirkung fehlt: die direkte Verbindung mit einer

---

934 EPA, Entscheidung vom 13.12.2006, T 1227/05, MittPat 2008, 116, 3.1 – *Schaltkreissimulation I/Infineon Technologies.*

935 EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 54 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

936 EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 45 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

937 EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 57 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

938 EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 82 – *Pedestrian simulation/CONNOR* mit Verweis auf EPA, Entscheidung vom 05.11.2008, T 1875/07, Rn. 45 – *Predicting internet traffic/YAHOO.*

939 EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 81 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

940 EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 46 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

physischen Realität, die sich etwa in der Änderung oder Messung einer physischen Entität äußert,[941] wie z. B. dem Wiegen von Banknoten oder Geldmünzen.[942].

2.4.3.2.3.2.2.3 *Pedestrian simulation/CONNOR* – Entscheidung der *Großen Beschwerdekammer*

In ihrer Entscheidung vom 10.03.2021 hat die *Große Beschwerdekammer* in erster Linie festgestellt, dass die Frage, ob die Simulation eines Systems oder Verfahrens zur Lösung eines technischen Problems beiträgt, anhand der gleichen Kriterien wie bei anderen computerimplementierten Erfindungen beurteilt werden muss.[943]

Unabhängigkeit der Simulation vom zugrundeliegenden System

Die *Große Beschwerdekammer* bestätigt zunächst das Argument der *Beschwerdeführerin*, wonach die Bewegungen von Fußgängern in ähnlicher Weise beschrieben werden könnten wie die Bewegungen von Elektronen.[944] Bei der Simulation oder Modellierung[945] eines Systems oder Prozesses könnten durchaus dieselben Naturgesetze und mathematische Grundlagen gelten, unabhängig davon, ob es sich um ein technisches (in der Regel basierend auf menschlicher Kreativität) oder natürliches, physikalisches (wie z. B. das Wetter) System handelt.[946] Denn eine Simulation basiere notwendigerweise auf den Prinzipien, die dem simulierten System oder Prozess zugrunde liegen.[947] Doch selbst wenn das zu simulierende System technischer

---

[941] EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 46, 81 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

[942] EPA, Entscheidung vom 19.02.2019, T 1823/15, BeckRS 2019, 4133, Rn. 34 – *CASH TILL LOAD CELL.*

[943] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 120, 117 – *Pedestrian simulation.*

[944] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 48 – *Pedestrian simulation.*

[945] Beide Begriffe werden von der Großen Beschwerdekammer synonym verwendet, EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 44 – *Pedestrian simulation.*

[946] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 47 – *Pedestrian simulation.*

[947] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 141 – *Pedestrian simulation.*

Natur sei, müsse es vor der Simulation in Modelle und Algorithmen übersetzt werden,[948] deren Formulierung wiederum eine rein gedankliche Tätigkeit darstellt.[949] Daher wäre es nach Ansicht der *Großen Beschwerdekammer* für die Erstellung eines Modells und dessen Formalisierung durch Gleichungen sogar unerheblich, ob das zu simulierende System oder der Prozess jemals in der physikalischen Welt existiert hat oder jemals existieren wird.[950]

Das zu simulierende System ist laut *Großer Beschwerdekammer* mithin nicht Teil der Simulation, sondern bildet lediglich den Ausgangspunkt sowie die Grenze der Simulation. Die schöpferischen Beiträge von Simulationen lägen dagegen typischerweise in der Entwicklung, Auswahl oder Verbesserung der zugrunde liegenden Gleichungen oder Algorithmen, oder in spezifischen Verwendungen oder Anpassungen der für die Simulationen eingesetzten Computer.[951]

Computerimplementierte Simulation als solche

Unter einer computerimplementierten „Simulation als solcher" versteht die *Große Beschwerdekammer* einen Simulationsprozess, der die bloße Dateneingabe und Datenausgabe umfasst – unabhängig davon, ob diese Daten auf physikalischen Parametern beruhen – und mithin keine Interaktion mit der externen physikalischen Realität aufweist.[952] Solche Simulationen seien trotz der Formulierung „als solche" nicht per se gemäß Art. 52 Abs. 3 EPÜ vom Patentschutz ausgeschlossen.[953]

Um einen Beitrag zum Problem-Lösung-Ansatz im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit leisten zu können, müssten sie jedoch einen weiteren technischen Effekt bewirken, der über die einfache oder nicht-spezifizierte Implementierung der Simulation auf einem Standard-Computersystem hinaus geht.[954]

---

[948] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 121 – *Pedestrian simulation*.

[949] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 112, 106 – *Pedestrian simulation*.

[950] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 109 – *Pedestrian simulation*.

[951] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 105 – *Pedestrian simulation*.

[952] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 52 – *Pedestrian simulation*.

[953] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 52 – *Pedestrian simulation*.

[954] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 51 – *Pedestrian simulation*.

Keine direkte Verbindung zur realen Welt notwendig

Nach Ansicht der *Großen Beschwerdekammer* enthalten computerimplementierte Prozesse häufig technische oder nicht-technische Merkmale, welche die Interaktion des Computers mit der Außenwelt widerspiegeln,[955] z. B. bei der Eingabe von Messdaten oder bei der Ausgabe eines Signals zur Steuerung einer Maschine.[956] Die Annahme des „weiteren technischen Effekts" erfordere daher in der Regel „technische Wirkungen auf eine physische Einheit in der realen Welt" oder technische Wirkungen, die „eine direkte Verbindung mit der physischen Realität" aufweisen. Es könne sich aber auch um andere Wirkungen handeln, wie technische Wirkungen innerhalb des Computersystems oder Netzwerks (z. B. durch Anpassungen des Computersystems).[957]

Unter Berücksichtigung der bisherigen Entscheidungspraxis des *EPA* sowie der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen sieht die *Große Beschwerdekammer* daher keine Notwendigkeit, in jedem Fall einen direkten Bezug zur (äußeren) physischen Realität zu verlangen. Es könne sich hierbei lediglich um hinreichendes, aber kein notwendiges Kriterium zur Begründung der Technizität handeln, um weiterhin ein offenes, weites Verständnis des Begriffes der Technizität zu gewährleisten.[958] Erst recht stelle die „materielle Greifbarkeit" des technischen Effekts (*tangebility*) keine Patentierungvoraussetzung nach dem EPÜ dar.[959]

Weitere technische Verwendung des Simulationsergebnisses

Die Simulation selbst liefert aus Sicht der *Großen Beschwerdekammer* Informationen über das ihr zugrunde liegende Modell. Wenn das Modell genau genug ist und sich in geeigneten Gleichungen und Algorithmen widerspiegelt, könne die Simulation Rückschlüsse auf die modellierte physikalische Realität zulassen und so angepasst werden, dass sie zu Daten führen, welche die modellierte physikalische

---

[955] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 86 – *Pedestrian simulation.*

[956] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 85 – *Pedestrian simulation.*

[957] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 51 – *Pedestrian simulation.*

[958] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 88 – *Pedestrian simulation.*

[959] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 101 – *Pedestrian simulation*; ebenso bereits EPA, Entscheidung vom 11.02.2014, T 0533/09 – *Train D'Impulsions.*

Realität genauer widerspiegeln.[960] Diese berechneten Daten, die das physikalische Verhalten eines in einem Computer modellierten Systems widerspiegeln, können jedoch nur in Ausnahmefällen den technischen Charakter einer Erfindung begründen, selbst wenn das berechnete Verhalten das Verhalten eines realen Systems, das der Simulation zugrunde liegt, angemessen widerspiegelt.[961] Ob eine Simulation zum technischen Charakter des beanspruchten Gegenstands beiträgt, hänge nicht von der Qualität des zugrundeliegenden Modells oder davon ab, inwieweit die Simulation die „Realität" abbildet.[962] Vielmehr hänge es von der weiteren Verwendung dieser Daten ab, ob eine daraus resultierende technische Auswirkung bei dieser Bewertung berücksichtigt werden kann.[963]

Simulationen können demnach zur Technizität beitragen, wenn sie z. B. eine Ursache für die Anpassung des Computers oder seiner Funktionsweise sind oder wenn sie die Grundlage für eine weitere technische Nutzung der Simulationsergebnisse bilden (z. B. eine Nutzung mit Auswirkungen auf die physikalische Realität).[964] Dieser technische Effekt müsse dabei die direkte Folge des Simulationsergebnisses darstellen und nicht etwa nur aufgrund einer menschlichen Entscheidung eintreten.[965] So sei beispielsweise der eingesparte Kraftstoffverbrauch eines Fahrzeugs keine Folge des Ergebnisses einer Wettervorhersagesimulation, da es letztlich im Ermessen des Fahrers liegt, ob dieser sein Fahrzeug aufgrund der guten oder schlechten Wettervorhersage verwendet oder nicht.[966]

Zusammenfassung

Die *Große Beschwerdekammer* stellt auf der einen Seite klar, dass weder Simulationsverfahren, noch andere computerimplementierte Erfindungen einen direkten

[960] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 118 – *Pedestrian simulation*.

[961] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 128 – *Pedestrian simulation*.

[962] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 111 – *Pedestrian simulation*.

[963] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 124 – *Pedestrian simulation*.

[964] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 137 – *Pedestrian simulation*.

[965] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 123 – *Pedestrian simulation*.

[966] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 123 – *Pedestrian simulation*.

technischen Effekt auf ein physisches Objekt in der Realität aufweisen müssen, um einen Beitrag zum technischen Charakter im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit zu leisten. Bei Anmeldungen könnte daher zukünftig darauf verzichtet werden, einschränkende Verfahrensschritte mit aufzunehmen, die mehr oder weniger gezwungen eine Verbindung zur physischen Realität herstellen.[967] Auf der anderen Seite lässt die *Große Beschwerdekammer* offen, ob technische Effekte, die nicht durch eine Interaktion mit der physischen Realität erzielt werden, sondern so berechnet werden, dass sie technischen Wirkungen oder physikalischen Einheiten entsprechen, als „reale" technische Wirkungen behandelt werden sollten.[968] Letzteres ließe sich wohl nur unter Erweiterung des Technikbegriffes im Sinne einer Virtualisierung erwägen, wofür die *Große Beschwerdekammer* jedoch keine Veranlassung sah.[969] Für die Zukunft wird interessant sein, welche Anspruchsformulierungen als hinreichende implizite Angabe einer weiteren technischen Verwendung des Ergebnisses der Simulation beurteilt werden.[970]

2.4.3.2.3.2.2.4 Zwischenergebnis

Indem die *Große Beschwerdekammer* das Kriterium des technischen Effekts von direkten Auswirkungen auf physische Objekte der realen Welt sowie greifbare Materialisierungen abstrahiert, lässt sie die Bereitschaft erkennen, auch nicht-verkörperte Merkmale einer Erfindung bei der Prüfung des erfinderischen Schrittes zu berücksichtigen. Zudem scheint es für die Frage der Technizität der Simulation nicht darauf anzukommen, ob das simulierte Objekt in der physikalischen Realität jemals existiert hat oder existieren kann. Eine gewisse Anbindung an das Körperlichkeitserfordernis bleibt jedoch bereits dadurch bestehen, dass die vorstehenden Grundsätze ausschließlich für computerimplementierte Erfindungen präzisiert wurden, die einen Computer, ein Computernetz oder eine sonstige programmierbare Vorrichtung umfassen und bei denen mindestens ein Merkmal ganz oder teilweise mit einem Computerprogramm realisiert wird. Auch wird nicht näher ausgeführt, ob und unter welchen Voraussetzungen möglicherweise ein rein „virtueller" Effekt eines patentgemäßen Verfahrens technischer Natur sein kann. Aus der Entscheidung der *Großen Beschwerdekammer* lässt sich mithin nicht ableiten, dass Daten ohne Anbindung an ein körperliches Substrat dem Sacherzeugnisschutz zugänglich sein können.

[967] *Weber*, GRUR-Prax 2021, 229, 229.

[968] Vgl. EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 97 – *Pedestrian simulation.*

[969] *Zech*, GRUR 2021, 940, 941.

[970] *Zech*, GRUR 2021, 940, 941.

2.4.3.2.3.2.3 Daten als Substitution physischer Objekte der realen Welt

Es bleibt daher fraglich, ob eine Erfindung überhaupt noch eine Verbindung zu einer physikalischen Entität aufweisen muss, oder ob das Kriterium der Körperlichkeit nicht möglicherweise vollständig substituiert, d. h. ersetzt werden könnte. Ließen sich Daten etwa als funktional vergleichbare Substitution physischer Objekte verstehen, könnte man im Rahmen des Erzeugnisschutzes darauf verzichten, stets eine Beanspruchung der Daten in Verbindung mit einem Datenträger zu verlangen. Zur Begründung der vorstehenden Hypothese lässt sich möglicherweise das Konzept der technischen Überlegungen heranziehen.

2.4.3.2.3.2.3.1 Technische Überlegungen nach *Sohei/Computermanagementsystem*

Das Konzept der technischen Überlegungen geht zurück auf die am 31.05.1992 verkündete Entscheidung *SOHEI/Computermanagementsystem*[971], in welcher die *Beschwerdekammer* festlegte, dass die Implementierung einer Benutzerschnittstelle in Form eines „Transferscheins" nicht ein bloßer Akt der Programmierung sei, sondern technische Überlegungen erfordere, die der Programmierer anstellen muss, bevor er mit der Programmierung beginnen kann.[972] Nach Ansicht der *Beschwerdekammer* sind Erfindungen nicht von der Patentierbarkeit ausgeschlossen, bei denen technische Überlegungen bezüglich der Einzelheiten ihrer Implementierung angestellt werden müssen. Bereits die Notwendigkeit solcher technischen Überlegungen impliziere das Vorhandensein eines zu lösenden, zumindest impliziten technischen Problems und zumindest impliziter technischer Merkmale, die dieses technische Problem lösen.[973]

Die *Beschwerdekammern* selbst sind von dieser recht weitgehenden patentrechtlichen Bewertung nach und nach abgerückt. So wird bereits in der kurz darauf ergangenen Entscheidung *Computerprogrammprodukt/IBM* darauf hingewiesen, dass der für die Begründung des technischen Beitrags notwendige „weitere technische Effekt" sich zwar nicht direkt, aber zumindest „potentiell" in der physischen Realität (d. h. beim Programmablauf auf dem Computer) manifestieren muss.[974] Die *Beschwerdekammer* äußert in der Vorlageentscheidung

---

[971] EPA, Entscheidung vom 31.05.1992, T 769/92, CR 1995, 208, 208 – *SOHEI/Computermanagementsystem.*

[972] Zusammengefasst von EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 45 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

[973] EPA, Entscheidung vom 31.05.1992, T 769/92, CR 1995, 208, 210 – *SOHEI/Computermanagementsystem.*

[974] EPA, Entscheidung vom 01.07.1999, T 1173/97, GRUR-Int 1999, 1053, 1056 – *Computerprogrammprodukt/IBM*.

Zweifel daran, dass in technischen Überlegungen eine technische Problemlösung liegen kann, die keinen direkten technischen Effekt in der Realität erzeugen muss.[975] Die Entscheidung impliziere jedoch nicht, dass, sobald die Software auf einem Computer läuft, „potenzielle" technische Wirkungen immer als „echte" technische Wirkungen behandelt werden können. Die technischen Überlegungen müssten vielmehr zur Durchführung der Datenverarbeitung erforderlich sein und sich nicht lediglich auf die Art der verarbeiteten Daten oder auf deren geschäftlichen oder technischen Kontext beziehen.[976]

Kritik der Literatur

Laut *Betten* lässt sich dieser Aussage entnehmen, dass das „Reich der Technik" bereits dann betreten werden kann, wenn der beanspruchten Lehre Überlegungen zu entnehmen sind, die zu ihrer Realisierung bzw. Implementierung erforderlich sind. Entsprechend sei der Ausschluss der „Computerprogramme als solche" lediglich auf die der Überlegung nachfolgenden, handwerkliche Programmier- und Codiertätigkeiten beschränkt.[977] Für *Mellulis* lässt sich aus der Notwendigkeit technischer Überlegungen bei der Realisierung eines Programms zur Beurteilung der Schutzfähigkeit nur wenig gewinnen. Da der Computer ein technisches Gerät sei und die Programmierung sich nach den technischen Möglichkeiten des Computers richte, seien im Ergebnis bei jeder Programmierung technische Überlegungen erforderlich.[978] Der Zweck eines Programms sei die Steuerung einer Maschine zur Lösung einer ihr gestellten Aufgabe.[979] Das Erfordernis der technischen Überlegung sei damit lediglich eine Hilfserwägung bzw. eine Umschreibung für das Erfordernis der Lösung eines technischen Problems mit technischen Mitteln.[980] Nach Ansicht *Steinbrenners* kann die Notwendigkeit technischer Überlegungen ebenfalls nicht die technische Implementierung durch eine explizite Verwendung technischer Mittel ersetzen, da derartige Überlegungen auch bei der Ausführung rein abstrakter oder theoretischer Aktivitäten erforderlich sein können. Zudem merkt er an, dass auch der

[975] EPA, Entscheidung vom 22.02.2019, T 0489/19, BeckRS 2019, 6185, Rn. 95 – *Pedestrian simulation/CONNOR.*

[976] EPA, Entscheidung vom 10.03.2021, G 01/19, BeckRS 2021, 6335, Rn. 126 – *Pedestrian simulation.*

[977] *Betten*, CR 1995, 213, 213: „Alles vor dem ‚flow chart', dem Flußdiagramm, kann patentfähig sein, danach beginnt die nicht patentfähige Codierung."

[978] *Melullis*, GRUR 1998, 843, 847.

[979] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 200.

[980] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 41 (Rn. 35).

SOHEI/Computermanagementsystem-Entscheidung zugrundeliegende Anspruchsgegenstand explizite Hardware-Merkmale,[981] also auch körperliche Merkmale, aufwies.

Zwischenergebnis

Im Kern beinhalten technische Überlegungen im Verständnis von *SOHEI/Computermanagementsystem* bestimmte Umstände der Implementierung eines Computerprogrammes vor der eigentlichen Programmierung. Technische Überlegungen sind der Implementierung mithin vorgelagert.

2.4.3.2.3.2.3.2 Technische Überlegungen nach *Logikverifikation*

In der Entscheidung *Logikverifikation* vom 13.12.1999 hat der *BGH* die Notwendigkeit technischer Überlegungen ebenfalls als Gesichtspunkt zur Beurteilung der Patentschutzfähigkeit von Programmen herangezogen.[982]

Bei dem dieser Entscheidung zugrunde liegenden Sachverhalt ging es um die Verifikation der korrekten Umsetzung des Logikplans einer integrierten Schaltung in ein entsprechendes Design, bei der mittels einer Datenverarbeitungsanlage ein Vergleich der Layout-Schaltung mit der Logikplan-Schaltung vorgenommen und auf diese Weise überprüft wird, ob eine bestimmte Spezifikation tatsächlich in ein entsprechendes Layout umgesetzt worden ist. Hierzu wurde mit dem Rechner eine aus dem physikalischen Layout der jeweiligen hochintegrierten Schaltung gewonnene hierarchische Layout-Schaltung mit einer durch einen Logikplan festgelegten hierarchischen Schaltung verglichen, d. h. dem Verfahren liegen aus technischen Größen abgeleitete Daten zugrunde, anhand derer eine Überprüfung eines konkreten Layouts auf die Erfüllung vorgegebener Spezifikationen vorgenommen wird.[983] Da das Verifikationsverfahren letztlich der erleichterten Herstellung von Chips diente,[984] erforderte dessen Anwendung nach Ansicht des *BGH* eine technische Erkenntnis, die auf Überlegungen beruht, die sich auf die Beschaffenheit der herzustellenden Produkte, mithin deren körperlichen bzw. physikalischen Gegebenheiten konzentrierte. Daran ändere auch nichts, dass der verfahrensmäßige Abgleich tatsächlich nicht anhand der technischen Größen

[981] *Steinbrenner*, in: Singer/Stauder, EPÜ, Art. 52 Rn. 14.

[982] BGH, Beschluss vom 13.12.1999, X ZB 11/98, GRUR 2000, 498, 501 (=BGHZ 143, 255) – *Logikverifikation.*

[983] Zusammengefasst von BPatG, Beschluss vom 26.05.2014, 23 W (pat) 8/10, BeckRS 2014, 11327, II.2.3 – *Verkehrsfluss-Simulationssystems.*

[984] BGH, Beschluss vom 13.12.1999, X ZB 11/98, GRUR 2000, 498, 501 (=BGHZ 143, 255) – *Logikverifikation.*

der Chips selbst, sondern aufgrund der Auswahl, der Ordnung und vergleichenden Verarbeitung von Daten erfolgen soll.[985] Denn nach Ansicht des *Senats* hat die industrielle Entwicklung zwar dazu geführt, dass Chips bereits im Vorfeld ihrer maschinellen Fertigung durch computergestützte Programme entworfen und überprüft werden können, die keinen unmittelbaren Einsatz beherrschbarer Naturkräfte mehr erfordern. Diese Vorverlagerung der Entwicklungstätigkeit ändere jedoch nichts daran, dass der Fertigungsprozess für hochintegrierte Schaltungen nach wie vor dem industriellen Bereich der Technik angehört und nicht ohne entsprechende technische Überlegungen zu erledigen ist, weshalb dieser Bereich nicht vom Patentschutz ausgenommen werden könne.[986] Unter ausdrücklicher Bezugnahme auf die Entscheidungen *Dispositionsprogramm*[987] und *SOHEI/ Computercomputermanagementsystem* stellt der *BGH* daraufhin fest, dass ein Programm für Datenverarbeitungsanlagen technischen Charakter aufweisen kann, wenn es durch eine Erkenntnis geprägt ist, die auf technischen Überlegungen beruht.[988]

Kritik der Literatur

Nach *Busche* lässt der *Senat* erkennen, dass es ihm weniger um eine Erleichterung der Patentierung softwarebezogener Leistungen als um die Förderung der europäischen Patentrechtsharmonisierung geht.[989] Zugleich scheint die vom *BGH* hervorgehobene Vorverlagerung der technischen Überlegungen vom Gesichtspunkt des Vordringens der Computerisierung beeinflusst gewesen zu sein, durch die reale Vorgänge virtuell nach- oder vorgebildet und ohne Materialverbrauch bei begrenztem Energieaufwand erprobt werden können.[990]

---

[985] BGH, Beschluss vom 13.12.1999, X ZB 11/98, GRUR 2000, 498, 500 (=BGHZ 143, 255) – *Logikverifikation.*

[986] BGH, Beschluss vom 13.12.1999, X ZB 11/98, GRUR 2000, 498, 501 (=BGHZ 143, 255) – *Logikverifikation.*

[987] BGH, Beschluss vom 22.06.1976, X ZB 23/74, GRUR 1977, 96 (=BGHZ 67, 22) – *Dispositionsprogramm.* Hier hatte es der Senat bereits – wenn auch nur im Rahmen einer Hilfsbegründung – für tragfähig erachtet, dass zur Bereitstellung der dort angemeldeten Lehre „im Technischen liegende Überlegungen" erforderlich gewesen sind. Auch nach der darauffolgenden Entscheidung BGH, Beschluss vom 21.04.1977, X ZB 24/74, GRUR 1977, 657 – *Straken* „geht die Erfindung von einem Stand des Wissens aus, das technischer Natur ist", wie *Schölch*, GRUR 2006, 969, 971 anmerkt.

[988] BGH, Beschluss vom 13.12.1999, X ZB 11/98, GRUR 2000, 498, 501 (=BGHZ 143, 255) – *Logikverifikation.*

[989] *Busche*, MittPat 2001, 49, 55.

[990] *Kraßer*, GRUR 2001, 959, 962.

Inwieweit diese technischen Überlegungen jedoch einen hinreichend konkreten Niederschlag in den patentgemäßen Ansprüchen finden sollen, ist bislang nicht abschließend geklärt. Teilweise wird gefordert, das erforderliche Ausmaß technischer Überlegungen in der Praxis eher hoch anzusetzen.[991] *Horns* spricht hinsichtlich der Grenze zwischen dem beanspruchten Algorithmus und der Physik der Naturkräfte von einem „schmalen Band“, wonach alle Anspruchsgegenstände bereits dann als technisch angesehen werden, bei denen auch nur ein einziges Merkmal eine direkt physikalische Interaktion beinhaltet oder indirekt mit physikalischen Interaktionen mindestens begrifflich in Zusammenhang steht.[992] Für *Schölch* entfalten dagegen weder die Begriffe „technische Überlegungen“ noch „konkrete Lösung“ oder „konkrete Umsetzung“ eine greifbare Unterscheidungskraft. Aus seiner Sicht wird der Zugang zum Patentschutz bereits durch die Verwendbarkeit der Lehre (computerimplementierte Verfahren, Algorithmen, Regeln, Methoden, etc.) im technisch–industriellen Umfeld eröffnet, sodass die durch den unmittelbaren Einsatz von Naturkräften geforderte Körperlichkeit obsolet wird.[993] Für *Kraßer* bleibt dagegen die Beziehung zu einem Vorgang, der im Sinn der herkömmlichen Definition technisch ist – also im Einsatz beherrschbarer Naturkräfte zur unmittelbaren Herbeiführung eines kausal übersehbaren Erfolgs besteht – erforderlich.[994]

Zwischenergebnis

Nach dem Verständnis der *Logikverifikation* Entscheidung des *BGH* muss eine Lehre keine unmittelbare Wirkung auf die „Naturkräfte“ entfalten,[995] d. h. das Erfordernis der unmittelbaren Kausalität wird entbehrlich.[996] Es genügt mithin, dass die Lehre indirekt auf den Einsatz von Naturkräften abzielt und mittels „technischer Überlegungen“ auf ihn abgestimmt ist.

2.4.3.2.3.2.3.3 Gedanken zu technischen Überlegungen in der Literatur

Auf Grundlage der vorstehenden Entscheidungen des *EPA* und des *BGH* diskutieren einige Stimmen der Literatur die Ersetzbarkeit von materialisierten Implementierungsschritten durch vorgelagerte technische Überlegungen.

---

[991] *Obenland/Samson*, in: Büscher/Dittmer/Schiwy, Gewerbl Rechts, PatG § 1 Rn. 191.

[992] *Horns*, GRUR 2001, 1, 11: „Diese Rechtsprechung könnte auch als ‚Färbetheorie‘ bezeichnet werden, bei der ein noch so kleiner Verweis eines Anspruchsmerkmals auf physikalische Entitäten stets den Anspruchsgegenstand als Ganzes mit patentrechtlicher Technizität wie ein Tropfen Tinte ein Glas Wasser ‚einfärbt‘.“

[993] *Schölch*, GRUR 2006, 969, 976.

[994] *Kraßer*, GRUR 2001, 959, 962.

[995] *Schölch*, GRUR 2006, 969, 971.

[996] *Bacher*, in: Benkard, PatG § 1 Rn. 50c.

Der Substitutionsgedanke von *Busche*

Busche spricht dem lediglich auf einem Datenträger gespeicherten Programm ebenfalls den technischen Charakter ab. Dabei scheint er von der gedanklichen Konzeption des Programms auszugehen, deren Manifestation auf einem Speichermedium die zugrundeliegende Lehre noch nicht zu einer technischen macht.[997] Zur Entscheidung *Logikverifikation* merkt er an, dass das Gericht jene Merkmale als prägend ansah, die es ermöglichen, aufgrund Kenntnis der technischen Zusammenhänge das Programm so aufzustellen, dass später auf bisher notwendige technische Verfahrensschritte verzichtet werden kann. Der technische Charakter des Programms liege mit anderen Worten in der Substitution technischer Vorgänge durch vorgelagerte Gedankenoperationen, die sich im Programm niederschlagen.[998]

Entsprechend könne es sog. „Substitutionsprogramme" geben, die darauf angelegt sind, technische Vorgänge, die herkömmlich in der Welt der Materie beheimatet sind, durch Gedankenoperationen zu substituieren.[999] Der Ansatzpunkt für den Substitutionsgedanken liegt in der Annahme, dass die durch Computertechnik mögliche Substitution von Vorgängen, die in der Realität einen planmäßigen Einsatz von Naturkräften einschließen, ihrerseits als technisch anerkannt werden können, weil sie diese Realität und die dabei auftretenden Wechselwirkungen abbilden und ihre Ergebnisse zu dem real angestrebten Erfolg beitragen.[1000] Man könnte daher auch von sog. „Substitutionserfindungen" sprechen.[1001]

Der Substitutionsgedanke von *v. Hellfeld*

Anders als *Busche* legt *v. Hellfeld* einen Technikbegriff zugrunde, der von jeglicher Anbindung an ein materielles Substrat befreit ist.[1002] Die herrschende Vorstellung darüber, dass technisches Handeln stets materiell sein müsse – z. B. indem es drehende Zahnräder, reagierende Substanzen oder körperliche Gegenstände erfordere –[1003], bezeichnet er als eine unzulässige „Verdinglichung", die anthropologisch nicht haltbar sei, da der menschliche Geist gleichzeitig Schöpfer, Träger und Adressat

[997] *Busche*, MittPat 2000, 164, 168 f.; zustimmend *Klopmeier*, MittPat 2002, 65, 68.

[998] *Busche*, MittPat 2001, 49, 55.

[999] *Busche*, MittPat 2001, 49, 56.

[1000] *Kraßer/Ann*, PatR, § 12 Rn. 252.

[1001] So *Ohly*, CR 2001, 809, 809. Den Begriff verwendete bereits *Machlup*, GRUR Ausl 1961, 373, 387.

[1002] *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 471.

[1003] *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 482.

der Technik ist.[1004] Diese Gleichsetzung der geistigen Verstandestätigkeit und des technischen Handelns begründet er insbesondere mit seiner Definition des Algorithmus, der für ihn „schlechthin das Automatisierbare“ bzw. das „maschinell-Machbare“ darstellt.[1005] Der Algorithmus beschreibe demnach nicht bloß eine Rechenregel, sondern „all das, was ein Computer kann“, und zwar unabhängig davon, ob es sich bei letzterem um einen festverdrahteten Spezialrechner (wie z. B. einen Schachcomputer) oder einen Universalrechner (im Sinne der *Turing*-Masche) handelt. Mit dem Algorithmus als Fundament der Informatik sei eine Differenzierung zwischen grundlegenden Algorithmen und jeweils programmspezifischen Algorithmen abzulehnen,[1006] Hard– und Softwareanwendungen seien mithin untereinander austauschbar.[1007] Um zu belegen, dass dieses Austauschverhältnis auch in der patentrechtlichen Spruchpraxis Berücksichtigung findet, zitiert er eine Passage aus der Entscheidung *Computerbezogene Erfindung/VICOM*, wonach es unangemessen ist, bei einer Erfindung Unterschiede zwischen Ausführungsformen in Hardware oder in Software zu machen, da die Wahl zwischen diesen beiden Möglichkeiten unwesentlich ist und auf technischen und ökonomischen Erwägungen beruht, die keinen Bezug haben zu der erfinderischen Idee als solcher.[1008]

Unter der Prämisse, dass es für die Patentierbarkeit nicht darauf ankommt, ob ein Algorithmus in Hard- oder Software realisiert ist, schließt er auf die Patentierbarkeit desselben.[1009] Die Grenze der Patentierbarkeit möchte *v. Hellfeld* lediglich anhand des Sinn und Zwecks des PatG ziehen (z. B. Freihaltebedürfnis von mathematischer Methode, ästhetischer Formschöpfung) und nicht anhand des Technikbegriffes oder der inhaltsleeren „als solche“-Formel in § 1 Abs. 4 PatG.[1010] In der Interpretation von *Wiebe* sieht *v. Hellfeld* in einem datenverarbeitungstechnischen Algorithmus als konkrete Handlungsanweisung zur Lösung praktischer Probleme der Realwelt ein technisches Verfahren, das nicht unbedingt eines materiellen Substrats bedarf, solange es von der reinen Mathematik als „Denken in abstrakten Räumen“ zu unterscheiden sei.[1011]

[1004] *Hellfeld*, GRUR 1985, 1025, 1026.

[1005] *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 471.

[1006] *Kraßer/Ann*, PatR, § 12 Rn. 116 (Fn. 177).

[1007] *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 480.

[1008] EPA, Entscheidung vom 15.07.1986, T 0208/1984, GRUR-Int 1987, 173, 175 – *Computerbezogene Erfindung/VICOM*.

[1009] *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 480.

[1010] *Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 475.

[1011] *Wiebe*, GRUR 1994, 233, 235.

Diskussion und eigene Stellungnahme

V. Hellfelds Ansatz hat wenig Befürworter gefunden.[1012] Als Hauptkritikpunkt wird angeführt, dass ein rein teleologisch begrenzbarer Schutzbereich eines Patents bereits gegen den Wortlaut des Art. § 1 Abs. 1 PatG / Art. 52 Abs. 1 EPÜ verstoße, wonach „Erfindungen auf allen Gebieten der Technik" geschützt sind.[1013] Außerdem sei der Erfindungsbegriff keineswegs auf körperliche Schutzgegenstände beschränkt.[1014] Laut *Beyer* deckt sich *Hellfelds* Darstellung des Algorithmus zwar mit dem mathematischen Grundverständnis, wonach dieser „als allgemeines Verfahren zur Lösung aller Aufgaben einer gegebenen Aufgabenklasse" bezeichnet wird, durch das (beliebige) „Prozesse so beschrieben werden, dass sie von einer Maschine nachgebildet oder gesteuert werden können".[1015] Das vorgeschlagene Verständnis der technischen Lehre missachte jedoch nicht nur das Erfordernis der Planmäßigkeit und die Zweckgerichtetheit der Erfindung zur Erzielung eines naturgesetzlich bestimmten Erfolges,[1016] sondern auch die unlösbare funktionale Bindung des Computerprogrammes an ein materielles und/oder energetisches Substrat, nämlich den zum Betrieb auf die Zufuhr von Energie angewiesenen Computer, und dessen Funktionsablauf.[1017] Bereits *Kolle* lehnte die Überlegung ab, dass jedem Computerprogramm und jeder algorithmisierten Rechenvorschrift ein bestimmter Schaltzustand bzw. eine bestimmte Schaltfolge im Computer entspreche, die ihrerseits nicht anders behandelt werden dürfe als eine Festschaltung in Form eines Spezialrechners für eben dieses Programm oder diesen Algorithmus.[1018] Trotz der aus der Sicht der Informatik grundsätzlich bestehenden Austauschbarkeit von Hardware und Software, die zur Annahme auch einer patentrechtlichen Gleichwertigkeit verführt, seien Computerprogrammierung und Computer-Engineering nach Ausgangssituation, Arbeitsweise und verwendeten Mitteln zwei Paar Stiefel.[1019] Denn ebenso, wie der Informatiker aus der Offenbarung eines komplexen Spezialschaltwerks nicht ersehen könne, wie er einen Universalrechner zu programmieren hätte, könne der Computeringenieur aus der bloßen Offenbarung eines Programms oder

[1012] *Horns*, GRUR 2001, 1, 8 (Fn. 53). Wohl auch *Kindermann*, CR 1992, 658, 665.
[1013] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 13.
[1014] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 15.
[1015] *Beyer*, GRUR 1990, 399, 402 (Fn. 6).
[1016] *Beyer*, GRUR 1990, 399, 403.
[1017] *Beyer*, GRUR 1990, 399, 405. Zustimmend *Tauchert*, GRUR 1997, 149, 154.
[1018] *Kolle*, GRUR 1977, 58, 68.
[1019] *Kolle*, GRUR 1977, 58, 68.

gar nur eines Algorithmus nicht ableiten, wie er einen Spezialrechner konstruieren müsste.[1020]

Mellulis kritisiert vor allem den Ansatz *v. Hellfelds*, die Trennung zwischen der menschlichen Verstandesfähigkeit und den naturgesetzlichen Kausalverläufen der Technik aufzuweichen. Zwar führe die Arbeit des Computers und die des Menschen zu ähnlichen Ergebnissen und beruhe vielfach auf vergleichbaren oder identischen Ausgangswerten. Diese äußeren Übereinstimmungen gestatteten jedoch nicht, die Arbeit des Rechners und die des Menschen gleichzusetzen.[1021] So könne ein Computer keine gedanklichen oder verstandesmäßigen Leistungen erbringen, da dieser als Maschine nach der Physik arbeitet, die in seiner Hardware festgelegt ist. Die eigentliche Arbeit, d. h. die Entgegennahme der Eingaben des Menschen und die Darstellung der von ihm gewollten Zeichen in der vorgegebenen Reihenfolge, ihre Speicherung und die Bereitstellung für den Ausdruck, sei ein vom Verstand des Menschen unabhängiger Vorgang, der auf der Nutzung physikalischer, insbesondere elektronischer Regeln und Gegebenheiten beruht und damit rein technischer Natur sei.[1022] Vom Patentschutz ausgeschlossen seien daher Programme und Programmteile, die lediglich Äquivalente einer entsprechenden menschlichen Tätigkeit darstellen.[1023] Wird durch die Verwendung eines Computerprogramms nur die menschliche Verstandestätigkeit substituiert, so ergänzt *Klopmeier*, sind Problem und Lösung bereits bekannt. Der Lösungsvorgang werde lediglich auf ein anderes Medium transferiert.[1024]

Der Kritik an *Hellfelds* Ansatz ist im Grunde uneingeschränkt zuzustimmen. Der patentrechtliche Schutz des Algorithmus ohne Anbindung an ein materielles Substrat muss bereits am Ausschlusstatbestand des § 1 Abs. 3 Nr. 1 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. a EPÜ scheitern. Denn „mathematische Methoden" – wie eben mathematische Algorithmen –[1025] stellen letztlich abstrakte Konzepte dar, die lediglich beschreiben, wie mit Zahlen zu verfahren ist, um ein in Zahlen ausgedrücktes Ergebnis zu erhalten.[1026] Die Problemlösung erfolgt also nicht „technisch", d. h. mit Hilfe der

[1020] *Kolle*, GRUR 1977, 58, 68.

[1021] *Melullis*, GRUR 1998, 843, 854.

[1022] *Melullis*, GRUR 1998, 843, 850.

[1023] *Melullis*, GRUR 1998, 843, 847.

[1024] *Klopmeier*, MittPat 2002, 65, 69.

[1025] EPA, Beschluss vom 21.09.2012, T 1784/06, BeckRS 2012, 213594, Rn. 42 – *Classification method/COMPTEL*.

[1026] EPA, Entscheidung vom 15.07.1986, T 0208/1984, GRUR-Int 1987, 173, 174 – *Computerbezogene Erfindung/VICOM*.

Naturkräfte, sondern allein mit Mitteln der menschlichen Logik.[1027] Die Annahme der uneingeschränkten Austauschbarkeit von Software- und Hardwarelösungen kollidiert mit dem Freihaltebedürfnis gedanklicher Tätigkeiten und findet mithin keine dogmatische Stütze im Patentrecht.

Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die fortschreitende Entwicklung der Informationstechnik nicht nur zur Ersetzung materieller Werkzeuge durch immaterielle Software (z. B. Kryptowährungen als ein auf das Internet angepasstes Substitut für Bargeld[1028] oder Musikstreamingdienste als Substitut für die herkömmliche Verbreitung von Tonträgern[1029]), sondern zunehmend auch zur geistigen Tätigkeit des Menschen durch automatisierte Informationsverarbeitung führt.[1030] So lässt sich vermeintlich simplen geistigen Vorgängen wie etwa dem Schreiben mit einem Bleistift auf einem Blatt Papier ein technischer Charakter zuschreiben,[1031] da sowohl der Stift als auch das Papier technische Mittel darstellen.[1032] Ersetzt man nun das Blatt Papier durch eine beschreibbare Bildschirmoberfläche und den Bleistift durch einem Eingabestift, ist ebenfalls eine Verwendung technischer Mittel gegeben. Der Einsatz der Bildschirmoberfläche erscheint nicht nur "aktueller",[1033] er substituiert auch gleichzeitig Stift und Papier.

[1027] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 163.

[1028] Vgl. BPatG, Beschluss vom 29.04.2002, 20 W (pat) 38/00, GRUR 2002, 791, 562 (=CR 2002, 559) – *Elektronischer Zahlungsverkehr*, wobei hier allgemein von „Cyber Cash“ gesprochen wird.

[1029] *Wachter*, GRUR-Int 1995, 860, 866.

[1030] *Wiebe*, GRUR 1994, 233, 240.

[1031] EPA, Entscheidung vom 24.02.2010, T 1749/06, BeckRS 2010, 146326, 4.2.2 – *Three-dimensional icons for graphical user interface*; EPA, Entscheidung vom 21.04.2004, T 258/03, GRUR-Int 2005, 332, 4.7 – *Auktionsverfahren/HITACHI*.

[1032] EPA, Entscheidung vom 02.07.2018, T 0171/14, BeckRS 2018, 18928, Rn. 16 – *DIONEX CORPORATION/Metrohm AG*. Ebenso sei ein Hammer nach wie vor ein technisches Mittel, obwohl es bereits seit Jahrtausenden bekannt ist laut EPA, Entscheidung vom 09.07.2002, T 1177/1997, BeckRS 2002, 30684643, 3 – *Translating natural languages/SYSTRAN*. Vgl. auch BGH, Beschluss vom 21.03.1958, I ZR 160/57, GRUR 1958, 602, 602 (=BlPMZ 1958, 232) – *Wettschein*. Zu den unterschiedlichen Prüfungsansätzen in der deutschen und europäischen Spruchpraxis *May*, MittPat 2012, 259, 264: „Ob dabei bei einem Begriff wie dem 'Schreiben mit Papier und Bleistift' eine lediglich begriffsimmanente und damit aus dem Stand der Technik selbstverständlich bekannte technische Wirkung überhaupt berücksichtigt wird, hängt vom Prüfungsansatz ab und ist im Ergebnis letztlich nicht relevant.“

[1033] EPA, Entscheidung vom 01.04.2009, T 1143/06, 5.2 – *Data selection system/BRITISH TELECOMMUNICATIONS*: „Nor would it be logical to regard a screen as technical, but not paper. The screen is merely the more recent invention.“

Dieser von *Busche* angestoßene Substitutionsgedanke lässt sich noch weiter auf die Spitze treiben: Stellt man sich nun einmal vor, es existiere eine Lehre, die es ermöglicht, über die Übersetzung der jeweiligen Ströme und Synapsen im Gehirn, einen "gedachten" Text in das menschliche Blickfeld zu projizieren, wäre auf dieser nächsten Substitutionsstufe auch nicht mehr die Verwendung der beschreibbaren Bildschirmoberfläche notwendig. Einen solchen weitreichenden Blick in die Zukunft der Molekularelektronik und der damit verbunden Auswirkung auf die Medizin hatte *Zipse* bereits Anfang der 1970er Jahre gewagt und vermutet, dass Bauteile von Molekularschaltungen künftig in den Informationskreis des Zentralnervensystems eingeschaltet werden, wodurch utopische Vorstellungen in greifbare Nähe rücken würden wie z. B. die Kommunikation zwischen dem Menschen und der Maschine, die Direkteinspeicherung von Informationen und die Realisation des Cyborgs.[1034]

Freilich existiert nun auch knapp 50 Jahre später noch kein „echter" Cyborg.[1035] Allerdings bereitet die zunehmend „echte" Kommunikation zwischen Mensch und Maschine – also eine solche, die im Verständnis von *Beyer* die ständige Mitwirkung des Nutzers bei der Lösung des technischen Problems verlangt, – bereits jetzt Schwierigkeiten, Sender und Empfänger klar zu trennen und folglich über den Ein- oder Ausschluss menschlicher Verstandesfähigkeit zu entscheiden.[1036]

Solange die Technik die Stufe der Vollautomatisierung jedoch nicht erreicht hat, wovon laut *v. Hellfeld* erst die Rede sein kann, wenn die Verwendung menschlicher Sinnesleistungen und menschlichen Intellekts zur Erfüllung unmittelbarer Produktionsaufgaben vollständig ersetzt ist, lässt sich der registrierende und verarbeitende, kurz der denkende, Mensch nicht aus der Technik wegdenken.[1037] Denn kein Messinstrument sei vorstellbar, ohne dass der Mensch zur Erfassung des Messergebnisses ein Symbol, wie eine Zahl oder dergleichen, erkennen und geistig verarbeiten muss. Ohne eine derartige Wechselwirkung Mensch/Maschine sei die technische Lehre unvollständig, unbrauchbar."[1038] Die Berücksichtigung menschlicher Verstandesfähigkeit die Bestimmung einer technischen Lehre ist damit keineswegs für ersetzbar, sondern vielmehr unersetzlich.

Allerdings lässt die Feststellung auch den Schluss zu, dass wenn einmal diese sog. „Stufe der Vollautomatisierung" erreicht ist, mithin die menschliche Verstandestätigkeit vollständig durch eine „künstliche", d. h. maschinelle ersetzt werden

---

[1034] *Zipse*, GRUR-Int 1973, 182, 187.

[1035] Grundlegend hierzu *Beck*, JR 2009, 225, 225.

[1036] *Beyer*, GRUR 1990, 399, 407. Ebenso *Wiebe*, GRUR 1994, 233, 239.

[1037] *Hellfeld*, GRUR 1985, 1025, 1026.

[1038] *Hellfeld*, GRUR 1985, 1025, 1026.

kann, kein Konflikt mehr mit dem Patentierungsausschluss der gedanklichen Tätigkeiten im Sinne des § 1 Abs. 1 Nr. 1 PatG / Art. 52 Abs. 1 lit. a EPÜ besteht, da ab diesem Zeitpunkt keine menschliche Verstandestätigkeit im Einsatz ist.

Fazit
Das Konzept der technischen Überlegungen ermöglicht es, bereits im Vorfeld der Computerimplementierung operationalisierte Gedankenschritte einer technischen Lehre im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit zu berücksichtigen. Die technischen Überlegungen ersetzen jedoch weder den technischen Effekt noch das körperliche Substrat, auf den sich der technische Effekt zumindest potenziell auswirkt. Werden technische Überlegungen allein von einem Menschen ausgeführt, handelt es sich um „gedankliche Tätigkeiten" im Sinne des § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ. Bezogen auf eine Maschine handelt es sich um algorithmische Rechenregeln, die wiederum nach § 1 Abs. 3 Nr. 1 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. a EPÜ vom Patentschutz ausgeschlossen sind.

2.4.4 Eigener Ansatz

Ließe sich das Konzept der Substitution soweit fortentwickeln, dass technische Überlegungen anstelle materieller Sachmerkmale treten könnten, würde dies nicht-körperlichen Gegenständen wie Daten möglicherweise den Weg zum Erzeugnisschutz ebnen können. Bei der Vorstellung maschinell substituierbarer Geistestätigkeit drängt sich ein Vergleich mit dem Konzept der sog. Künstlichen Intelligenz (KI) auf. Unter KI wird allgemein die maschinelle Durchführung menschlicher – genauer gesagt von Menschen als intelligent empfundener –[1039] Fähigkeiten wie Lernen, Verstehen und Ableiten verstanden.[1040] Seit der Prägung des Begriffs durch den US-amerikanischen Informatiker *John McCarthy* im Jahre 1956[1041] existiert für diese Form der „Intelligenz" allerdings bisher keine allgemeingültige Definition.[1042] Möglicherweise lässt sich das Konzept der KI

[1039] WIPO, AI Symposium 1991, S. 17; kritisch *Herberger*, NJW 2018, 2025, 2026: „Zirkelschlüssig".

[1040] *Ménière/Pihlajama/Heli*, GRUR 2019, 332, 332.

[1041] *Herberger*, NJW 2018, 2025, 2826. McCarthy selbst verstand hierunter „the science and engineering of making intelligent machines", also die Wissenschaft über „intelligente" Maschinen, die er wiederum als „the computational part of the ability to achieve goals in the world" bezeichnete, mithin schlicht als die rechnerische Fähigkeit zur Zielerreichung, Interview v. 11.12.2007 zum Thema „What is Artificial Intelligence", http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html – zuletzt abgerufen am 08.12.2021.

[1042] *Pieper*, InTeR 2018, 9, 11. Eine Übersicht zu verschiedenen Definitionsansätzen findet sich bei *Legg/Hutter*, arXiv:0706.3639 [cs.AI] v. 15.06.2007, https://arxiv.org/pdf/0706.3639.pdf – zuletzt aufgerufen am 08.12.2021. Zuletzt hat sich die KI-Expertengruppe

dennoch für die vorstehende Fragestellung fruchtbar machen – dient doch das Patentrecht traditionell selbst dem Schutz von „intellectual achievement“.[1043]

2.4.4.1 Daten als Ergebnis technischer Überlegungen von KI

Demnach erscheint es nicht ausgeschlossen, dass das Ergebnis eines KI-basierten Verfahrens eine im System verkörperte elektronische Information, mithin eine digitale Datenstruktur, darstellen kann.[1044] Erzeugt ein KI-Verfahren nun Daten allein dadurch, dass „es“ technische Überlegungen zu dessen Struktur anstellt, ohne dass gedankliche Tätigkeiten dabei eine Rolle spielen, könnte die somit substituierte menschliche Geistestätigkeit eine Anbindung des Erzeugnisses an eine körperlich-physische Realität entbehrlich machen. Dies würde jedoch zum einen voraussetzen, dass KI selbst keine Erfinderqualität aufweist, da rein menschliche Gedankentätigkeiten per se vom Patentschutz ausgeschlossen sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ. Zum anderen müssten die substituierten Gedankentätigkeiten das Kriterium der Technizität erfüllen, mithin als Verfahren zu qualifizieren sein, dass auf technischen Überlegungen beruht, und nicht als bloße algorithmische Rechenregeln gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. a EPÜ.

2.4.4.2 Keine Rechtspersönlichkeit von KI

In der patentrechtlichen Diskussion besteht bisweilen darüber Einigkeit, dass KI-Systeme mangels Rechtsfähigkeit keine Erfinder im Sinne des Gesetzes darstellen können.[1045] Auch das *EPA* hat kürzlich klargestellt, dass es keine Gesetzgebung oder Rechtsprechung gibt, welche die Rechtspersönlichkeit von KI-Erfindern begründet oder fingiert, sodass Maschinen oder Systeme keinerlei Erfinder- und/ oder Patentrechte inne haben können.[1046] Da das KI-System selbst nicht Inhaber von Rechten sein könne, so heißt es in der Entscheidung weiter, könne auch nicht

der EU-Kommission an einer Definition versucht, s. https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=56341 – zuletzt abgerufen am 28.06.2021.

[1043] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 188, der hier aus einem Vortrag von *Meier-Beck* auf der Munich Intellectual Property Law Center Conference on Computer Implemented Inventions vom 16.05.2008 in München zitiert.

[1044] Zu dieser Hypothese bereits *Reichmann*, IIC 1993, 446, 475. In den USA existieren bereits eine Reihe von Patentanmeldungen betreffend Maschinen, die zu „erfinderischen“ oder „kreativen“ Leistungen fähig sein sollen, vgl. *Abbott*, MittPat 2017, 429, 430. Zu urheberrechtlichen Ansätzen *Wachter*, CRi 2010, 12, 12.

[1045] *Ménière/Pihlajama/Heli*, GRUR 2019, 332, 335; *Nägerl/Neuburger/Benedikt u. a.*, GRUR 2019, 336, 340.

[1046] EPA, Entscheidung vom 27.01.2020, 18 275 163.6, GRUR-RS 2020, 653, Rn. 27 – *AI*.

angenommen werden, dass der Maschine ihr eigener „*output*" gehöre.[1047] Der dort nicht näher erklärte Begriff lässt sich sowohl mit „Erzeugnis" als auch mit „Arbeitsergebnis" oder schlicht „Leistung" übersetzen. Das *EPA* hat damit offengelassen, ob es sich bei dem Ergebnis des KI-Systems um einen körperlichen oder einen unkörperlichen Gegenstand handeln muss bzw. kann.

2.4.4.3 Keine Technizität von KI

Fraglich ist, ob einer KI selbst technischer Charakter zugesprochen werden kann.

KI als mathematische Methode i.S.d. Art. 52 Abs. 2 lit. a EPÜ

Die *Beschwerdekammern* zählen die KI-Forschung zur Informationstechnologie.[1048] Eines der „Hauptziele" der Informationstechnologie sei es, mentale Prozesse des Menschen „zu unterstützen, zu ergänzen und/oder nachzuahmen".[1049] Der Computer soll den Menschen nicht ersetzen, sondern ihm vielmehr als nützliches Werkzeug dienen, ohne den Umfang der dem Menschen überlassenen Entscheidungen zu gefährden.[1050]

Unter KI-Routinen fassen die *Beschwerdekammern* typischerweise wissensbasierte Expertensysteme oder künstliche neuronale Netze.[1051] Deren Hauptziel wird wiederum in der Übernahme komplexer, normalerweise von Menschen ausgeführter Aufgaben gesehen,[1052] wie etwa der Muster-[1053] oder Spracherkennung.[1054] Allerdings äußern die *Beschwerdekammern* Zweifel daran, dass sich diese Begrifflichkeiten präzise definieren lassen.[1055] Nach den Prüfungsrichtlinien des

---

[1047] EPA, Entscheidung vom 27.01.2020, 18 275 163.6, GRUR-RS 2020, 653, Rn. 32 – *AI*.

[1048] EPA, Entscheidung vom 30.01.2015, D 0009/14, BeckRS 2015, 115753, Rn. 23.

[1049] EPA, Entscheidung vom 30.01.2015, D 0009/14, BeckRS 2015, 115753, Rn. 23: „[…] fact that one of the main goals of IT is to support, complement and/or imitate mental processes of humans.".

[1050] *Pagenberg*, IIC 1974, 1, 25.

[1051] EPA, Entscheidung vom 23.05.2014, T 1285/10, BeckRS 2016, 2047, 3 – *Genetic analysis computing system/IRIS BIOTECHNOLOGIES*.

[1052] EPA, Entscheidung vom 22.06.2015, T 0674/10, BeckRS 2015, 119455, Rn. 62 – *Generation of media program/MEDIC INTERACTIVE*: „The Board, however, finds that it was well known at the time of priority of the present application that computer programs, for example expert systems, could take over complex tasks normally performed by humans.".

[1053] EPA, Entscheidung vom 10.03.2000, T 0521/1995, BeckRS 2000, 30598818, 3.1 – *Pattern recognition/RDC JAPAN*.

[1054] EPA, Entscheidung vom 07.04.2006, T 1153/02, BeckRS 2006, 30682934, XI – *Diagnostic system/FIRST OPINION*.

[1055] EPA, Entscheidung vom 17.04.2018, T 2026/15, BeckRS 2018, 10370, 39: – *Training method/PUCHER* „Apart from the fact that it is doubtful whether the terms 'logic language',

EPA werden KI und maschinelles Lernen daher schlicht als eine Unterkategorie „mathematischer Methoden" gemäß Art. 52 Abs. 2 lit. a EPÜ behandelt.[1056]

KI als Programme für Datenverarbeitungsanlagen i.S.d. § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG
Das *BPatG* wertet KI-bezogene Verfahren in erster Linie als Computerprogramme als solche.[1057] Entsprechend versagte es in der Entscheidung *Expertensystem* von 2007 einer KI-bezogenen Lehre die Patentierbarkeit nach § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG, die einen Datenverarbeitungsfachmann anwies, Programmmittel zu schaffen, die Rückschlüsse aus eingegebenen Informationen nach logischen Regeln und der Nutzung von in Datenbanken gespeichertem Expertenwissen ziehen.[1058] Das beanspruchte Verfahren sollte einen Arzt bei der Verarbeitung medizinisch relevanter Daten unterstützen und selbstständig, d. h. automatisiert, abwägende gedankliche Entscheidungen treffen, die ansonsten nur von Experten der jeweiligen medizinischen Fachrichtung hätten getroffen werden können.[1059] In dieser Anweisung an eine Datenverarbeitungsvorrichtung – nämlich der Auswertung eingegebener Informationen, der Abfrage der Datenbanken nach Expertenwissen und der Auswahl von medizinischen Untersuchungsmodalitäten – sah der *Senat* keine Überwindung eines konkreten technischen Problems, da diese Anweisungen eine intellektuelle Durchdringung und Strukturierung des hierzu erforderlichen Auswert- und Entscheidungsprozesses unter Verwendung des in der Datenbank gespeicherten Expertenwissens verlangen. Der Wunsch nach Verwendung von Datenverarbeitungsmitteln zur automatisierten Ausführung des Auswerte- und Entscheidungsprozesses unter der Verwendung einer computergerecht formulierten Lehre stelle keinen ausreichenden technischen Bezug her.[1060] Da es zum Entscheidungszeitpunkt keine rechtliche Bewertung von Expertensystemen gab, die für ein automatisiertes Abwägen von gedanklichen Entscheidungen auf Grund von

'expert system', 'business process system' and 'knowledge rules' can be precisely defined […]."

[1056] EPA, Richtlinien für die Prüfung im Europäischen Patentamt, März 2021, Teil G Kap. II 3.3.1, https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/guidelines/d/g_ii_3_3_1.htm – zuletzt abgerufen am 08.12.2021.

[1057] BPatG, Beschluss vom 09.06.2015, 17 W (pat) 37/12, BeckRS 2015, 13810, 3.3 (=GRUR 2008, 330) – *Keine Patenterteilung für künstliche Intelligenz.*

[1058] BPatG, Beschluss vom 17.04.2007, 17 W (pat) 6/04, GRUR 2008, 330, 330 – *Expertensystem.*

[1059] BPatG, Beschluss vom 17.04.2007, 17 W (pat) 6/04, GRUR 2008, 330, 332 – *Expertensystem.*

[1060] BPatG, Beschluss vom 17.04.2007, 17 W (pat) 6/04, GRUR 2008, 330, 332 – *Expertensystem.*

gespeichertem Expertenwissen ausgelegt war, sah der *Senat* sich veranlasst, die Rechtsbeschwerde zum *BGH* zuzulassen.[1061]

Der *BGH* gab dem *BPatG* in der nachfolgenden Entscheidung *Steuerungseinrichtung für Untersuchungsmodalitäten* jedenfalls insoweit Recht, als dass er die automatisierten Entscheidungsfindungsprozesse als „außertechnische Vorgänge der Sammlung, Speicherung, Auswertung und Verwendung von Daten" bezeichnete.[1062] Gleichzeitig verwies der *BGH* die Sache an das *BPatG* zurück, da dieses trotz des beanspruchten technischen Mittels in seiner Beurteilung die Technizität der Lehre verneint hatte, sodass abschließend über die Berücksichtigung der außertechnischen Umstände im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit zu entscheiden war.

Das *BPatG* stellte daraufhin fest, dass die Anweisung, ein Expertensystem für medizinische Zwecke zu verwenden, nicht auf technischem Gebiet liegt, sondern durch medizinische Erwägungen bestimmt ist, was das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit des Verfahrens nicht zu stützen vermag.[1063]

2.4.4.4 Überwindung der fehlenden Technizität durch Lernfähigkeit der KI im Rahmen eines neuronalen Netzes?

Nach *Watkin/Rau* besteht ein untrainiertes künstliches neuronales Netz aus einer großen Anzahl zufällig ausgewählter elektronischer, nicht-physischer Komponenten, mithin Daten im Speicher des Computers, die auf zufällige Weise miteinander verbunden sind.[1064] Für die Frage der Patentierbarkeit mache es jedoch keinen Unterschied, ob das neuronale Netz in der physischen Realität existiert oder lediglich vom Computer simuliert wird.[1065]

Das „Lehren" bzw. „Trainieren" von Algorithmen ist jedoch letztlich ebenfalls nur die Berechnung einer mathematischen Funktion, welche die Beziehung zwischen Eingangs- und Ausgangswerten möglichst genau beschreibt.[1066]

[1061] BPatG, Beschluss vom 17.04.2007, 17 W (pat) 6/04, GRUR 2008, 330, 332 – *Expertensystem.*

[1062] BGH, Beschluss vom 20.01.2009, X ZB 22/07, GRUR 2009, 479, 480 – *Steuerungseinrichtung für Untersuchungsmodalitäten.*

[1063] BPatG, Beschluss vom 29.04.2010, 17 W (pat) 6/04, BeckRS 2010, 17515, 2.1 – *Verarbeitung medizinisch relevanter Daten.*

[1064] *Watkin/Rau*, IIC 1996, 447, 449.

[1065] *Watkin/Rau*, IIC 1996, 447, 449.

[1066] *Fink*, ZGE 2017, 288, 290; *Stiemerling*, CR 2015, 762, 764.

So verneinte das *BPatG* in einer Entscheidung, dem ein Suchverfahren zur Auswertung von elektronisch gespeicherten Texten mittels eines Computersystems zugrunde lag, um eine Sortierung der Texte nach Relevanz zu ermöglichen,[1067] die Patentierbarkeit des beanspruchten Verfahrens mit der Begründung, dass die neuronalen Netze zur Berechnung von Zahlenwerten (Endaktivierungen) aus Eingabedaten dienen. Eine über eine rein deterministische mathematische Berechnung hinausgehende Lehre im Sinne eines automatischen Lernprozesses eines neuronalen Netzes – wobei etwa Verbindungsgewichte in Abhängigkeit von im zeitlichen Ablauf veränderlichen Eingabedaten automatisch verändert werden könnten – sei nicht ersichtlich.[1068] Der *Senat* sah die Lehre demnach gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 1 PatG als vom Patentschutz ausgeschlossen an, da das objektive Problem lediglich darin bestand, anhand einer Häufigkeit und einer vorgegebenen Priorisierung von Begriffen im Text die Relevanz der Begriffe zu ermitteln, und somit auf dem Gebiet der Mathematik lag.[1069] Dieser Einordnung ist die Andeutung zu entnehmen, dass der „automatische Lernprozess eines neuronalen Netzes“ möglicherweise ein über die reine mathematische Methode hinausgehendes, technischen Verfahren darstellen kann.

Der Umstand der „Lernfähigkeit“ eines Algorithmus allein führt mithin nicht um den Patentierungsausschluss herumführt,[1070] und zwar unabhängig davon, ob der „Lernprozess“ im Rahmen eines neuronalen Netzwerkes erfolgt.[1071] Diese restriktive Betrachtung wird wiederum von der Rechtsprechung der *Beschwerdekammern* gestützt, wonach es für die Bestimmung des technischen Charakters

[1067] Zusammengefasst von *Kopacek/Morawek*, GRUR 2016, 537, 537.

[1068] BPatG, Beschluss vom 19.03.2015, 17 W (pat) 4/12, BeckRS 2015, 9281, 2.a – *Vorgang der elektronischen Datenverarbeitung*.

[1069] Zusammengefasst von *Kopacek/Morawek*, GRUR 2016, 537, 537.

[1070] *Ménière/Pihlajama/Heli*, GRUR 2019, 332, 334. A.A. wohl *Lederer*, GRUR-Prax 2019, 152: „Da man das Trainieren als Verfahren gut darstellen kann und insbesondere den Daten meist technische Charakteristiken zuzuordnen sind, greift bei dieser Art von Patentanmeldung meist kein Ausschluss von der Patentierbarkeit gemäß Art 52 EPÜ.“

[1071] Ebenso wohl auch *Söbbing*, K&R 2019, 164, 166: „[Denn] die mathematische Methode […] ist nur ein abstraktes Konzept […] Daher sind Ergebnisse von Deep Learning und die Schaffung von neuronalen Netzen nicht patentierbar.“ Unklar insoweit *Watkin/Rau,* die künstliche neuronale Netzwerke zwar weder als „Programm für Datenverarbeitungsanlagen“ noch als „gedankliche Tätigkeit“ einordnen, gleichzeitig aber die „einfache Rechnungsleistung“ der einzelnen Neuronen anerkennen und die Patentierbarkeit letztlich nur im Rahmen einer Computerimplementierung bejahen, *Watkin/Rau*, IIC 1996, 447, 450.

eines Algorithmus keine Rolle spielt, ob ein Mensch ähnlich wie dieser handelt bzw. handeln würde.[1072]

2.4.4.5 Zwischenergebnis

Sowohl die deutsche als auch die europäische Entscheidungspraxis ordnet KI-bezogene Verfahren als mathematische Methoden oder Programme für Datenverarbeitungsanlagen als solche ein und versagt der KI damit einen innewohnenden technischen Charakter. Technische Überlegungen i.S.v. technischen Effekten ohne Anbindung an einen körperlichen bzw. physischen Gegenstand der Realität, kann es nicht in Form von maschinell substituierten Geistestätigkeiten geben, solange KI-bezogene Verfahren als „mathematische Methoden", „gedankliche Tätigkeiten" „Computerprogramme" oder sonstige außertechnische Vorgänge gewertet werden, da in diesem Fall lediglich ein nicht-technisches Merkmal durch ein anderes nicht-technisches Merkmal ersetzt würden. Versteht man die KI als rein mathematische Methode zur Erreichung eines bestimmten Ziels, ist ihre Anwendung ohne Handeln in der Außenwelt möglich. Es handelt sich damit jedoch um einen rein geistigen Vorgang. Die Qualifizierung als technische Handlungsanweisung erfordert dagegen eine gewisse Ursache-Wirkungs-Beziehung mit der Außenwelt,[1073] sodass wiederum auf die Anbindung an das Körperlichkeitskriterium nicht verzichtet werden kann. Die Problematik der Feststellung des technischen Charakters der KI liegt damit nicht allein in der fehlenden Anerkennung der Informatik als einem von der Mathematik unabhängigen Technikgebiet. Die Abstrahierung der KI von der menschlichen Verstandesfähigkeit erfordert vor allem ein grundlegendes Verständnis sowohl der naturgesetzlichen Abläufe innerhalb eines KI-Algorithmus als auch innerhalb des menschlichen Gehirns. Solange das menschliche Denken selbst nicht verstanden ist, wird schwerlich zu beweisen sein, dass eine Schlussfolgerungstechnik nicht „künstlich", sondern nur der Natur abgesehen ist.[1074] Bis dahin bleiben Videosignale oder Daten ohne Datenträger „rein virtuelle Gedanken ohne jegliche Materialisierung"[1075] und

---

[1072] EPA, Entscheidung vom 06.03.2013, T 1954/08, [unveröffentlicht], 6.2. – Marketing simulation/SAP; EPA, Entscheidung vom 21.11.2014, T 1358/09, BeckRS 2014, 118277, Rn. 29 – *Classification/BDGB ENTERPRISE SOFTWARE*.

[1073] *Zech*, in: FS Bodewig 2018, S. 152.

[1074] *Hellfeld*, GRUR 1985, 1025, 1032.

[1075] LG Düsseldorf, Urteil vom 30.11.2006, 4b O 346/05, NJOZ 2007, 2100, 2111 (=WuW 2007, 1278) – *MPEG2*; OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.01.2010, 2 U 131/08, NJOZ 2010, 1781, 1784 – *Interframe dropping*.

die Frage, ob eine Sache ohne Substrat, also ohne Substanz denkbar ist, eine philosophische.[1076]

2.4.4.6 Ergebnis

Die vorausgegangenen Überlegungen haben gezeigt, dass sich der Sachpatentschutz von Daten weder mit der Übertragung der zum Verfahrenserzeugnisschutz entwickelten Grundsätze noch im Sinne einer Analogie zum *pbp*-Anspruch oder gar der Substitution des Körperlichkeitskriteriums durch technische Überlegungen einer sog. KI rechtfertigen lässt.

2.4.5 Folgeprobleme bei Annahme eines Sachschutzes für Daten

Der Ansatz, die Lernfähigkeit einer KI als weitere technische Überlegungen zu werten, ist offen für künftige technische Entwicklungen gestaltet. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass die Verfahrensabläufe innerhalb einer KI eines Tages derart fortgeschritten sind, dass sie die Ebene der reinen mathematischen Logik verlassen, z. B. wenn die KI entscheidet, einen vorbestimmten Rechenschritt zu unterlassen, um dadurch möglicherweise schneller an das gewünschte Ergebnis zu gelangen. Für die Anerkennung von weiteren technischen Überlegungen einer KI müsste es mithin gelingen, die Beschränkungen der maschinellen Logik und Rationalität zu überwinden. Ob und wann ein solcher Stand der Technik jemals erreicht wird, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt nicht sagen. Fest steht jedoch, dass der unter dieser Prämisse zu billigende patentrechtliche Sacherzeugnisschutz für Daten mit einer Reihe von möglichen Folgeprobleme verbunden wäre, die im Folgenden überblicksartig erörtert werden sollen.

2.4.5.1 Rechtsunsicherheit im Erteilungs- und Verletzungsverfahren

Eine naheliegende Konsequenz der grundsätzlichen Gewährung eines Datenpatentschutzes betrifft dessen Prüfung im Rahmen des Anmelde- und Eintragungsverfahrens. Denn der Prüfer muss allein anhand der Angabe einer bestimmten Datenstruktur bzw. der darauf aufbauenden funktionalen Steueranweisung an ein technisches Mittel mögliche funktionale Daten projizieren, die er anschließend

[1076] *Hoppe-Jänisch*, MittPat 2013, 51, 53.

mit den im Stand der Technik vorgefundenen Datenstrukturen vergleicht.[1077] Es erscheint wesentlich schwieriger eine technische Lehre allein anhand von nicht-körperlichen, rein funktionalen Merkmalen anstelle von räumlich-körperlichen Merkmalen zu konkretisieren und zu identifizieren.[1078]

Sollte sich die KI darüber hinaus jemals zu einem anerkannten Industriestandard entwickeln, könnten technische Überlegungen nicht nur das Körperlichkeitskriterium, sondern ebenso die Person mit gewöhnlichen Fertigkeiten auf dem Gebiet der Technik, nämlich den „Fachmann" gemäß § 4 PatG / Art. 56 EPÜ, ersetzen. Geht man nun von der Hypothese aus, dass dieser maschinelle Fachmann den gesamten Stand der Technik auf einem bestimmten Gebiet besser kennt als jeder Mensch es je könnte, erscheint es naheliegend, den Umfang des Standes der Technik zu erweitern. Eine solche fortlaufende Expansion des Standes der Technik würde es wiederum schwieriger machen, Erfindungen als nicht naheliegend anzusehen.[1079] Gegen diese Bedenken lässt sich einwenden, dass die Erteilungspraxis stets und seit jeher mit dem Umgang von bisher unbekannten technischen und/oder materiell-rechtlichen Änderungen konfrontiert ist und hierdurch potentiell aufkommenden Rechtsunsicherheiten mit Auslegungs- und Interpretationshilfen wie den Prüfungsrichtlinien begegnen kann.[1080] Bereits jetzt wird bei der Recherche zum Stand der Technik in den Patentämtern KI-basierte Software verwendet, um die Qualität der Erteilungen zu erhöhen.[1081] Da ein Verzicht auf das Körperlichkeitskriterium jedoch eine grundlegende Abweichung der bisherigen Grundsätze bedeuten würde, ist zumindest zu erwarten, dass die entsprechende Anpassung der Praxis einen gewissen Zeitraum in Anspruch nehmen wird.

Handelt es sich darüber hinaus um einen *pbp*-Anspruch, lässt die Definition des zu patentierenden Erzeugnisses zwar einen möglichen Herstellungsweg, nicht aber den Schutzumfang des konkret hergestellten Produktes erkennen.[1082] Die Frage nach der Bestimmbarkeit des Schutzumfangs stellt sich spätestens im Rahmen von Rechtsmittel- und/oder Verletzungsverfahren. Die Verletzung

---

[1077] Ähnlich bereits *Kolle*, GRUR 1977, 58, 68 zur Problematik des patentrechtlichen Schutzes von Algorithmen als solche.

[1078] Vgl. *v. Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 487.

[1079] *Abbott*, MittPat 2017, 429, 430; *Wachter*, CRi 2014, 1, 2.

[1080] Vgl. *Ménière/Pihlajama/Heli*, GRUR 2019, 332, 334.

[1081] Vgl. *Bérubé-Coté/Suzero-Melchiors*, MittPat 2017, 447, 450 zur *Dennemeyer*-Studie „Die Zukunft des Geistigen Eigentums" von 2017; *Nägerl/Neuburger/Benedikt u. a.*, GRUR 2019, 336, 338.

[1082] *Schrell/Heide*, GRUR 2006, 383, 386.

eines Erzeugnispatents mittels eines substratlosen Erzeugnisses ist auf den ersten Blick schwer vorstellbar.[1083] Wenn nämlich jede funktionale Datenstruktur von entsprechenden technischen Überlegungen ersetzt werden kann, ist fraglich, wie ein Verletzungsrichter entscheiden soll, wann die technische Überlegung das Datum funktionsmäßig beschreibt und die Verletzungsform dieselben Funktionen in Software und/oder Hardwareanwendungen realisiert.[1084] Denn eine etwa über das Internet zum Download bereitgehaltene Datei als Verletzungsform stellt objektiv nur eine Folge von *bits* dar, deren patentrechtlich relevante Funktionalität sich nicht aus sich heraus erschließt, sondern erst im Zusammenhang mit dem realen oder virtuellen Prozessor, auf dem sie zur Ausführung gelangen soll, interpretierbar wird.[1085] Ohne Bezug zu einem solchen körperlichen, technischen Mittel, ist die patentverletzende Eignung der angegriffenen funktionalen Datenstruktur demnach kaum zu bestimmen.[1086] Da aus der Anwendung eines bestimmten Verfahrens eine Vielzahl verschiedener struktureller oder funktionaler Merkmale des Erzeugnisses resultieren können, werden Patentinhaber und Verletzer entsprechend veranlasst sein, nur die jeweils zu ihren Gunsten sprechenden Merkmale zu analysieren und darzulegen.[1087] Maßgebend ist dabei letztlich wie der angesprochene Fachmann die Angaben zum Herstellungsweg versteht und welche Schlussfolgerungen er hieraus für die erfindungsgemäße Beschaffenheit der auf diesem Wege herstellbaren Sache zieht.[1088] Damit können sich erhebliche Schwierigkeiten bei der Durchsetzung des patentrechtlichen Schutzes von Daten in virtuellen Infrastrukturen ergeben.[1089] Informationen auf syntaktischer Ebene sind gerade dort besonders durch Verletzungshandlungen wie das Ausspähen durch unberechtigten Zugriff, den unberechtigten Download, das unberechtigte Erstellen von Kopien sowie unberechtigte Änderungen im Datenbestand gefährdet.[1090] Der prozessual eher schwache Schutz muss daher nach wie vor durch

---

[1083] *Hoppe-Jänisch*, MittPat 2013, 51, 53.

[1084] Vgl. *v. Hellfeld*, GRUR 1989, 471, 481 zu einer ähnlichen Konsequenz in Bezug auf die Austauschbarkeit von Hard- und Software bei Verletzungshandlungen durch einen Algorithmus.

[1085] Vgl. *Horns*, GRUR 2001, 1, 4.

[1086] *Horns*, GRUR 2001, 1, 4.

[1087] *Schrell/Heide*, GRUR 2006, 383, 386.

[1088] Vgl. OLG Düsseldorf, 15.03.2018, I-2 U 24/17, GRUR-RS 2018, 7207, Rn. 57 – *Dauerbackware*.

[1089] *Wiebe*, GRUR-Int 2016, 877, 882.

[1090] *Heymann*, CR 2016, 650, 653.

tatsächliche Schutzmaßnahmen wie z. B. einen bestimmten Datenkopierschutz ergänzt werden.[1091]

2.4.5.2 Erschöpfungsfragen

Neben diesen praktischen Problemen im Rahmen patentamtlicher und gerichtlicher Prüfungsverfahren stellt sich zudem die Frage, unter welchen Umständen, das Recht an nicht-körperlichen Datenerzeugnisse erschöpfen kann.

2.4.5.2.1 Objektbezogene Erschöpfung

Der Grundsatz der Erschöpfung ist im deutschen Patentgesetz – anders etwa als in § 24 MarkenG oder § 17 Abs. 2 UrhG – nicht ausdrücklich geregelt[1092] und findet auch keine gesetzliche Entsprechung in den Vorschriften des TRIPS.[1093] Die Erschöpfung ist jedoch Ausdruck eines allgemeinen Grundsatzes des Patentrechts und Folge der Veräußerung des unter den Patentschutz fallenden Gegenstands durch den Patentinhaber.[1094] Nach der ständigen Rechtsprechung des *BGH* ist das Ausschließlichkeitsrecht aus einem Patent, das ein Erzeugnis betrifft, hinsichtlich solcher Exemplare des geschützten Erzeugnisses erschöpft, die vom Patentinhaber oder mit seiner Zustimmung in Verkehr gebracht worden sind, sodass der rechtmäßige Erwerber eines solchen Exemplars befugt ist, dieses bestimmungsgemäß zu gebrauchen, an Dritte zu veräußern oder zu einem dieser Zwecke Dritten anzubieten.[1095] Laut *Kraßer/Ann* beruht die Rechtfertigung des Erschöpfungsgrundsatzes im Wesentlichen auf den folgenden zwei Überlegungen: Einerseits soll der Rechtsverkehr in Bezug auf den Handel mit Sachen und ihr bestimmungsgemäßer Gebrauch durch die Erwerber, von patentrechtlichen Behinderungen frei bleiben, soweit sich dies mit den durch das Patent geschützten Interessen verträgt. Andererseits sollen die Befugnisse des Patentinhabers nicht weiter reichen, als es zur Erlangung einer den Marktwert der Erfindung repräsentierenden Gegenleistung erforderlich ist.[1096] Demgemäß stellt der Erschöpfungsgrundsatz eine immanente Schranke der Wirkungen des Patents dar.[1097] Ein patentgeschütztes

---

[1091] *Grützmacher*, CR 2016, 485, 486.

[1092] *Bukow*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 13 Rn. 54.

[1093] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 276.

[1094] BGH, Urteil vom 26.09.1996, X ZR 72/94, GRUR 1997, 116, 117 – *Prospekthalter*.

[1095] BGH, Urteil vom 17.07. 2012, X ZR 97/11, GRUR 2012, 1118, Rn. 17 – *Palettenbehälter II*.

[1096] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 278.

[1097] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 284. *Heydt*, GRUR 1969, 627, 676 spricht gar von einer „poetischen Vokabel".

Erzeugnis, das einmal berechtigterweise in den Verkehr gelangt ist, wird demnach gemeinfrei benutzbar.[1098] Eine die Zulässigkeit der Benutzung begründende Erschöpfung der Rechte aus einem mit Wirkung für Deutschland erteilten Patent tritt allerdings nur ein, wenn das geschützte Erzeugnis durch den Patentinhaber oder mit seiner Zustimmung in Deutschland, einem Mitgliedstaat der EU oder einem dem Abkommen über den EWR angehörigen Staat in Verkehr gebracht worden ist.[1099] Eine gesetzliche oder völkerrechtliche Verpflichtung zur Anerkennung einer internationalen Erschöpfung im Geltungsbereich des deutschen Patentrechts besteht indes nicht.[1100]

Die im Wege der Erschöpfung erlaubten Benutzungshandlungen entsprechen weitestgehend den Benutzungshandlungen des § 9 S. 2 Nr. 1 PatG.[1101] Die Grenze des bestimmungsgemäßen Gebrauches ist spätestens dann erreicht, wenn die getroffenen Maßnahmen nicht mehr nur der Erhaltung und Wiederherstellung der Gebrauchstauglichkeit dienen (etwa nachdem die Funktions- oder Leistungsfähigkeit des konkreten Exemplars ganz oder teilweise durch Verschleiß, Beschädigung oder aus anderen Gründen beeinträchtigt oder aufgehoben ist), sondern darauf hinauslaufen, das patentgemäße Erzeugnis erneut herzustellen.[1102]

Die Wirkung der Erschöpfung ist darüber hinaus streng objektbezogen, d. h. sie tritt stets nur für denjenigen konkreten Gegenstand ein, der tatsächlich mit Billigung des Schutzrechtsinhabers in Verkehr gebracht worden ist.[1103] Vor diesem Hintergrund liegt ein Inverkehrbringen dann vor, wenn der die Erfindung verkörpernde Gegenstand unter Aufgabe der eigenen Verfügungsgewalt tatsächlich in die Verfügungsgewalt einer anderen Person übergeht und der Schutzrechtsinhaber dadurch den wirtschaftlichen Wert der Erfindung realisieren kann.[1104]

[1098] LG Düsseldorf, Urteil vom 06.05.1997, 4 O 246/95, Entscheidungen der 4. Zivilkammer 1997, 31 – *Halbleiterbauelemente*.

[1099] BGH, Urteil vom 13.03.2003, X ZR 100/00, GRUR 2003, 507, 511 – *Enalapril*; BGH, Urteil vom 14.12.1999, X ZR 61/98, GRUR 2000, 299, 299 ff. (=BGHZ 143, 268) – *Karate*.

[1100] BGH, Urteil vom 14.12.1999, X ZR 61/98, GRUR 2000, 299, 300 ff. (=BGHZ 143, 268) – *Karate*.

[1101] *Bukow*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 13 Rn. 69; *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 284.

[1102] BGH, Urteil vom 17.07. 2012, X ZR 97/11, GRUR 2012, 1118, Rn. 17 – *Palettenbehälter II*.

[1103] *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. E Rn. 636; *Bukow*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 13 Rn. 69.

[1104] *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. E Rn. 680.

Ob und wann eine solche verwertbare Einräumung der Verfügungsmachung an Daten vorliegt, hängt jedoch maßgeblich davon ab, ob der zugrundeliegende Gegenstand auf der strukturellen, syntaktischen oder semantischen Ebene einzuordnen ist.

2.4.5.2.1.1 Erschöpfbarkeit von Datenträgern

Nach den zu § 24 Abs. 1 MarkenG entwickelten Grundsätzen ist ein „Inverkehrbringen" auch dann anzunehmen, wenn der Gegenstand vom Hersteller als Anschauungs- und Testgerät zur Absatzförderung an einen Vertreiber geliefert wird, ohne dass die Pflicht besteht, den Gegenstand nach Gebrauch an den Hersteller zurückzugeben.[1105] Hieran anknüpfend wertete das *OLG Düsseldorf* in seiner Entscheidung *Interframe Dropping* die ausschließlich zu Testzwecken erfolgte Überlassung eines mit patentrechtlich geschützten Videodaten ausgestatteten Trägermediums (ein sog. *Digital Linear Tape, DLT*) an die potentielle Verletzerin nicht als erschöpfungsbegründendes Inverkehrbringen.[1106] Begründet wurde die Ablehnung der Erschöpfungswirkung mit dem Argument, dass die Patentinhaberin, die durch die Überlassungshandlung lediglich die Vertragstreue ihres Geschäftspartners verifizieren wollte, noch keinen wirtschaftlichen Nutzen aus der patentierten Erfindung gezogen hatte.[1107]

Der *BGH* sah in der darauffolgenden Revisionsentscheidung *MPEG2-Videosignalcodierung* den wirtschaftlichen Wert der Erfindung dagegen bereits dadurch realisiert, dass die Patentinhaber der Testkäuferin überhaupt und unabhängig von jedem Zweck die Benutzung des Verfahrens gestattet hatten.[1108] Da der Datenträger demnach mit Zustimmung der Patentinhaberin in den Verkehr gebracht worden war, hielt sich auch die Herstellung der weiteren Datenträger – in diesem Fall die 500 auf Grundlage des *DLT* gepressten *DVDs* –, die unverändert die erfindungsgemäß codierte Datenfolge enthielten, im Rahmen der aus der Erschöpfung des Patentrechts folgenden Befugnis zum bestimmungsgemäßen Gebrauch der erzeugten Datenfolge.[1109] Dass der *BGH* aus dem

[1105] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.01.2010, 2 U 131/08, NJOZ 2010, 1781, 1786 – *Interframe dropping*; BGH, Urteil vom 15.02.2007, I ZR 63/07, MMR 2007, 781, 781 – *Parfümtester*.

[1106] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.01.2010, 2 U 131/08, NJOZ 2010, 1781, 1786 – *Interframe dropping*.

[1107] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.01.2010, 2 U 131/08, NJOZ 2010, 1781, 1786 – *Interframe dropping*.

[1108] BGH, Urteil vom 21.08.2012, X ZR 33/10, GRUR 2012, 1230, Rn. 29 (=BGHZ 194, 272) – *MPEG-2-Videosignalcodierung*.

[1109] *Meier-Beck*, GRUR 2013, 1177, 1181.

berechtigten Inverkehrbringen der Original-Datenfolge auf die Erschöpfung sämtlicher Vervielfältigungsstücke schließt, ist in der Literatur teilweise als eine wirtschaftlich zu einseitige Belastung des Patentinhabers kritisiert worden.[1110]

Laut *Arnold* führt die Betrachtung des *Senats* im Ergebnis dazu, dass der Verfahrenserzeugnisschutz durch eine einfache Kopie der gespeicherten Datenfolge umgangen werden könnte.[1111] Dagegen führt *Meier-Beck* jedoch zu Recht an, dass es im Ergebnis allein darauf ankommt, dass das erfindungsgemäße Verfahren ausschließlich vom Patentinhaber oder mit seiner Zustimmung vom Testkäufer ausgeführt worden ist und nur diese das Verfahrenserzeugnis (nämlich die codierte Datenfolge) hergestellt haben. Dass der *DVD*-Hersteller die bestellten 500 *DVDs* mit der auftragsgemäß eingebrannten Datenfolge an den Patentinhaber bzw. seinen Testkäufer zurückgeliefert habe, – ohne das erfindungsgemäße Verfahren erneut anzuwenden – stelle nicht dasjenige Inverkehrbringen dar, das dem Handeln des Patentinhabers bzw. seines Testkäufers selbst abgesprochen wird.[1112]

2.4.5.2.1.2 Keine Erschöpfbarkeit von Informationen

Im Gegensatz zu einem physischen Datenträger wie einer *DVD* ist der darin gespeicherte semantische Gehalt, wie z. B. das Testergebnis einer medizinischen Untersuchung, unkörperlich. Das zeigt sich bereits daran, dass der Untersuchungsbefund auch nach einer ersten schriftlichen Verkörperung noch beliebig oft verkörpert, gleichzeitig aber auch ohne jede Verkörperung sinnvoll übermittelt werden kann, wie z. B. im Rahmen eines Telefonats.[1113] Dass der Umstand der Wiedergabe- und Weitergabemöglichkeit allein nicht den Zugang eines Informationsgehaltes zum Patentschutz begründen kann, ergibt sich bereits aus dem Ausschlusstatbestand des § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. d EPÜ.[1114]

Entsprechend genügt ein Untersuchungsbefund, der nach Abschluss des patentgemäßen Verfahrens erhalten wird und der z. B. eine Aussage darüber enthält, ob eine untersuchte DNA-Probe einen bestimmten Gendefekt aufweist, nicht den Anforderungen des Verfahrenserzeugnisschutzes nach § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ. Denn am Ende des Verfahrens steht kein Erzeugnis, auf

---

[1110] *Hoppe-Jänisch*, MittPat 2013, 51, 53; *Rinken/Kühnen*, in: Schulte, PatG § 9 Rn. 26; *Mes*, GRUR 2013, 767, 773.

[1111] *Arnold*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 15, 19.

[1112] *Meier-Beck*, GRUR 2013, 1177, 1181.

[1113] LG Düsseldorf, Urteil vom 16.02.2010, 4b O 247/09, Düsseldorfer Entscheidungen, Nr. 1364, 5 – *Hunde-Gentest*.

[1114] OLG München, Urteil vom 22.10.2015, 6 U 4891/14, BeckRS 2015, 18783, Rn. 66 – *Nukleinsäure*.

das ein Sachpatent gerichtet werden könnte, sondern lediglich eine intellektuelle Erkenntnis,[1115] die bereits durch das menschliche Gedächtnis unkompliziert speicherbar ist und verbal kommuniziert werden kann.[1116] Dieses Wissen mag zwar therapeutisch und kommerziell bedeutsam sein, dessen wirtschaftlicher Wert erschöpft sich jedoch regelmäßig in der einmaligen Übermittlung für die Zwecke einer ärztlichen Diagnose.

Die Gewährung des derivaten Erzeugnisschutzes einer Information würde in letzter Konsequenz dazu führen, dass jemand, der sich das Ergebnis des im patentfreien Ausland angewendeten Untersuchungsverfahrens gemerkt hat, beim Übertreten der Landesgrenze eine Patentverletzung begeht, da er das dort wiederum geschützte Verfahrenserzeugnis „geistig" bei sich trägt und damit „einführt".[1117] Der Patentinhaber könnte diese Verletzungshandlung wiederum nur dadurch verhindern, dass er zuvor einen Unterlassungstitel gegen die Einreise des potentiellen Verletzers erwirkt.[1118] Eine parallele Problematik ergäbe sich im Übrigen mit der Anwendung von Rückrufs- oder Vernichtungsansprüchen des § 140a PatG, da es kaum möglich erscheint eine bestimmte Information bzw. ein durch eine bestimmte Information beeinflusstes Handeln zu vernichten bzw. rückgängig zu machen.[1119]

Berücksichtigt man nun den Umstand, dass die dem Patentinhaber zustehenden Ausschließlichkeitsrechte nahezu spiegelbildlich durch die Erschöpfungswirkung begrenzt werden, lassen sich dieselben Gründe, die gegen die Annahme eines Schutzes des rein gedanklichen Verfahrensergebnisses sprechen, auch gegen die Annahme der Erschöpfung anführen.[1120] Ebenso wie es Verfahrenspatenten aufgrund ihrer mangelnden körperlichen Fixierung an einer immanenten Begrenzbarkeit der Veräußerungsmöglichkeiten fehlt,[1121] so findet auch die Annahme einer möglichen Erschöpfung von unkörperlichen Informationen keine dogmatische Stütze.

[1115] OLG Düsseldorf, Urteil vom 11.11.2010, 2 U 40/10, BeckRS 2011, 2026, II.3 (=InstGE 12, 258) – *Blutgehirnschranke*.

[1116] Vgl. LG München I, Urteil vom 20.11.2014, 7 O 1361/14, GRUR-RR 2015, 93, 97 – *FLT3-Gentest*. Zustimmend *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 176.

[1117] LG Düsseldorf, Urteil vom 16.02.2010, 4b O 247/09, Düsseldorfer Entscheidungen, Nr. 1364, IV.1 – *Hunde-Gentest*.

[1118] LG Düsseldorf, Urteil vom 16.02.2010, 4b O 247/09, Düsseldorfer Entscheidungen, Nr. 1364, IV.1 – *Hunde-Gentest*.

[1119] *Petri/Böck*, MittPat 2012, 103, 106.

[1120] *Hoppe-Jänisch*, MittPat 2013, 51, 56.

[1121] *Graf Ballestrem/Reisner*, MittPat 2017, 525, 530.

2.4.5.2.1.3 Keine Erschöpfbarkeit von Daten

Im Unterschied zur einfachen, an den menschlichen Geist gerichteten Informationen bedarf es zur Wahrnehmbarkeit von Daten in der Regel einer weiteren technischen Verarbeitung in einem Verfahren oder durch ein Erzeugnis.[1122] Das hat zur Folge, dass Daten sich bei der Konsumption gerade nicht erschöpfen, sondern weiterhin für jedermann verfügbar bleiben.[1123]

Gleichzeitig stellt sich auch hier die Frage, ob und unter welchen Voraussetzungen Daten mangels Körperlichkeit in Verkehr gebracht werden können. Es besteht weitestgehend Einigkeit darüber, dass der hierfür erforderliche Übergang der Verfügungsgewalt nicht mit einem Eigentumswechsel verbunden sein muss.[1124]

Umstritten ist allerdings, ob auch ein nur auf zeitweilige Gebrauchsüberlassung zielendes Inverkehrbringen die Anwendung des Erschöpfungsgrundsatzes rechtfertigt.[1125] Dagegen wenden *Kraßer/Ann* ein, dass eine lediglich zeitweilige Gebrauchsüberlassung dem Patentinhaber noch keine hinreichende Gelegenheit zur Realisierung des Marktwerts der Erfindung bietet.[1126] Laut *Bukow* sind zudem die Interessen desjenigen, der die Sache erhalten hat, hier nur begrenzt schützenswert, da dieser nicht davon ausgehen dürfe, dass er die Sache bei einer temporären Übergabe vollständig gemeinfrei benutzen darf.[1127] Diese ablehnende Haltung mag in Sachverhaltskonstellationen, bei denen es um eine leih- oder mietweise übertragene Sache im Sinne des § 90 BGB geht, begründet sein. Dass sich der Wert von Daten auch bereits in der Bereitstellung einer flüchtigen Kopie voll realisieren kann, zeigen dagegen Geschäftsmodelle von *Streaming*dienstanbietern wie *Netflix* oder *Spotify*.[1128] Denn hier sind Benutzer durchaus gewillt, für die zeitweise Bereitstellung flüchtiger Daten Geld zu bezahlen. Das zugrundeliegende Vertragsverhältnis beruht hier in der Regel nicht auf einem einmaligen Leistungsaustausch, sondern besteht schwerpunktmäßig aus einem Dauerschuldverhältnis.[1129]

[1122] LG Düsseldorf, Urteil vom 16.02.2010, 4b O 247/09, Düsseldorfer Entscheidungen, Nr. 1364, IV.1 – *Hunde-Gentest*. Ebenso *Arnold*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 15, 22.

[1123] Vgl. BMVI, Eigentumsordnung für Mobilitätsdaten 2017, S. 75.

[1124] *Bukow*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 13 Rn. 60.

[1125] *Scharen*, in: Benkard, PatG § 9 Rn. 16.

[1126] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 285.

[1127] *Bukow*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 13 Rn. 63.

[1128] *Arnold*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 15, 22.

[1129] *Hilty*, GRUR 2018, 865, 879.

Arnold schlägt daher vor, die Übertragung der Verfügungsmacht bereits dann anzunehmen, wenn dem Nutzer die Gelegenheit zur Wiedergabe, d. h. Wahrnehmbarmachung, der Audio- und Videodaten verschafft wird. Dies sei beim *Streaming* beispielsweise im Zeitpunkt der Übermittlung der Daten der Fall, da der Benutzer hierdurch in die Lage versetzt werde, diese zu decodieren.[1130] Auf die Vollständigkeit, Form oder Häufigkeit der Decodierung komme es als der eigentlichen Patenthandlung nachgelagerten Handlung ebenso wenig an wie auf die anschließende, beim *Streaming* standardmäßige Löschung der Daten aus dem *Cache*.[1131]

Diese Ansicht mag zwar ausreichend berücksichtigen, dass der Patentinhaber ein Umsatz- und Veräußerungsgeschäft ermöglicht und damit einen hinreichenden Bezug zum Handelsverkehr herstellt. Fraglich ist jedoch, ob in der fortlaufenden Übermittlung von zwischengespeicherten und wieder gelöschten Daten tatsächlich ein Übergang der Verfügungsgewalt zu sehen ist. Denn hierfür ist auch nach patentrechtlicher Wertung grundsätzlich erforderlich, dass der Patentinhaber seine Veräußerungs- und Gebrauchsmöglichkeit am geschützten Gegenstand aufgibt und ein Dritter diese erwirbt.[1132] Aufgrund der fehlenden Rivalität von Daten, die zeitgleich in endlicher Art und Weise Dritten zur Verfügung gestellt werden können, verliert der Patentinhaber jedoch faktisch nicht die Verfügungsmacht über den Datenstrom, sondern kann ihn jederzeit einschränken, verlangsamen oder sogar unterbinden. Der Datenempfänger auf der anderen Weise erlangt die Verfügungsmacht über die Daten dagegen ausschließlich im Zeitraum des Gebrauchs, verliert sie jedoch gleich wieder, sobald die Gebrauchshandlung abgeschlossen ist. Die Daten selbst bleiben damit unter der faktischen Kontrolle eines anderen.[1133]

Das „Bereitstellen" zum Abruf der Daten kommt demnach einem bloßen „Anbieten" gleich. Der Begriff des „Anbietens" i.S.d § 9 S. 2 Nr. 1 PatG ist rein wirtschaftlich zu verstehen und umfasst jede im Inland begangene Handlung, die nach ihrem objektiven Erklärungswert den Gegenstand der Nachfrage in äußerlich wahrnehmbarer Weise zum Erwerb der Verfügungsgewalt bereitstellt.[1134]

[1130] *Arnold*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 15, 22.

[1131] *Arnold*, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, S. 15, 22.

[1132] Vgl. *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 277 zum „In-Verkehr-Bringen" des § 9 S. 2 Nr. 1 PatG.

[1133] *Hilty*, GRUR 2018, 865, 866; ebenso *Berger*, ZGE 2016, 170, 191; *Berger*, ZGE 2017, 340, 349.

[1134] OLG Düsseldorf, Urteil vom 05.07.2018, I-2 U 41/17, GRUR-RS 2018, 23974, Rn. 97 – *Anschlussarmaturen*.

Das Bereitstellen zum Erwerb der Verfügungsgewalt stellt lediglich eine Vorstufe der tatsächlichen Übertragung der Verfügungsgewalt selbst dar, weshalb auch nach überwiegender Ansicht ein „Anbieten" nicht ausreicht, um das In-Verkehr-Bringen zu bejahen.[1135] Im Rahmen des § 9 S. 2 Nr. 2 PatG mag die Reichweite des Begriffes „Anbieten" zwar streitig sein.[1136] Bei Verfahrenspatenten ist das In-Verkehr-Bringen des Verfahrens als solches jedoch kein dem Patentinhaber vorbehaltener Benutzungstatbestand, sodass sich patentrechtliche Befugnisse nicht dadurch verbrauchen, dass das Verfahren in Verkehr gebracht wird.[1137] So erschöpft sich das Recht an einem Verfahrenspatent nicht etwa dadurch, dass eine Vorrichtung veräußert wird – selbst wenn mit deren Hilfe das patentgeschützte Verfahren ausgeübt werden kann.[1138]

Eine an wirtschaftlichen Zwecküberlegungen orientierte Auslegung zugunsten der Erschöpfbarkeit von Daten, findet daher letztlich ihre Grenze in dem herkömmlichen, auf körperliche Erzeugnisse ausgerichteten Wortlautverständnis des In-Verkehr-Bringens.

2.4.5.2.1.4 Zwischenergebnis

Nach dem Grundsatz der Objektbezogenheit unterliegen lediglich körperliche Gegenstände wie Datenträger der Erschöpfung. Während sich der wirtschaftliche Marktwert von Information bereits durch die einmalige Informationsübermittlung erschöpft, scheitert ein In-Verkehr-Bringen von Daten letztlich an der fehlenden Möglichkeit der Einräumung der tatsächlichen Verfügungsgewalt.

2.4.5.2.2 Digitale Erschöpfung?

Ebenso wie im Patentrecht wird auch im Urheberrecht diskutiert, ob und unter welchen Voraussetzungen die Online-Übermittlung eines Werkes den Erwerb eines körperlichen Werkexemplars substituieren kann.[1139]

[1135] *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. E Rn. 685; *Bukow*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 13 Rn. 60 jeweils mit Verweis auf die markenrechtliche Entscheidung EuGH, Urteil vom 30.11.2004, C-16/03, GRUR-Int 2005, 314, Rn. 44 – *Peak Holding./. Axolin-Elinor*.

[1136] *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung, Kap. A Rn. 296.

[1137] *Kraßer/Ann*, PatR, § 33 Rn. 317; *Bukow*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts, § 13 Rn. 100.

[1138] BGH, Beschluss vom 16.09.1997, X ZB 21/94, GRUR 1998, 130, 132 – *Handhabungsgerät* mit Verweis auf BGH, Urteil vom 24.09.1979, KZR 14/78, GRUR 1980, 38 – *Fullplastverfahren.*

[1139] *Dustmann*, in: Fromm/Nordemann, UrhR, UrhG § 17 Rn. 26.

2.4.5.2.2.1 Ansätze aus dem Urheberrecht

Die in § 17 Abs. 2 UrhG (Art. 4 Abs. 2 der RL 2001/29/EG[1140]) geregelte Erschöpfung des Verbreitungsrechts findet grundsätzlich ebenfalls nur auf den das geschützte Werk oder dessen Vervielfältigungsstück verkörpernden Gegenstand Anwendung.[1141]

In seiner Entscheidung *UsedSoft/Oracle von* 2012 hatte der *EuGH* dagegen zur Auslegung von § 69c Nr. 3 UrhG (Art. 4 Abs. 2 der RL 2009/24/EG[1142]) angenommen, dass sich das Verbreitungsrecht des Urheberrechtsinhabers an einem Computerprogramm unter bestimmten Umständen auch mit dem Erstverkauf einer nichtkörperlichen Kopie desselben erschöpfen kann.[1143] In der urheberrechtlichen Literatur wird seitdem diskutiert,[1144] ob und inwiefern sich diese für Computerprogramme entwickelten Grundsätze auf andere unkörperliche Werke übertragen[1145] bzw. analog hierauf anwenden lassen.[1146] Die unterschiedlichen Rechtsgrundlagen mit Bezug auf die Erschöpfung legen es nahe, zwischen Computerprogrammen und „traditionellen" Werkkategorien zu differenzieren.[1147] Immerhin betont der *EuGH*, dass die RL 2009/24/EG im Verhältnis zur RL 2001/29/EG *lex specialis* ist.[1148] Im Vordergrund der Diskussion steht jedoch, ob und inwieweit körperliche und unkörperliche Vervielfältigungsstücke wirtschaftlich-funktional vergleichbar sind.[1149] Bei Computerprogrammen macht es laut *EuGH* keinen Unterschied, ob sie im Internet zum Download oder auf materiellen Datenträgern zur Verfügung gestellt werden.[1150] Eine wirtschaftliche Vergleichbarkeit zwischen *E-Books* und Büchern als Druckerzeugnisse sah das *Gericht* in einer nachfolgenden Entscheidung von 2019 dagegen unter Berücksichtigung

---

[1140] Richtlinie 2001/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2001 zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft, ABl. L 167 vom 22.06.2001, S. 10–19.

[1141] EuGH, Urteil vom 22.01.2015, C-419/13, GRUR 2015, 256, Rn. 37 – *Allposters/Pictoright*.

[1142] Richtlinie 2009/24/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über den Rechtsschutz von Computerprogrammen, ABl. L 111 vom 05.05.2009, S. 16–22.

[1143] EuGH, Urteil vom 03.07.2012, C-128/11, GRUR 2012, 904, Rn. 47 ff. – *UsedSoft*; BGH, Urteil vom 17.07.2013, I ZR 129/08, GRUR 2014, 264, Rn. 45 – *UsedSoft II*.

[1144] Vgl. bereits *Berger*, GRUR 2002, 198; *Hoeren*, GRUR 2010, 665.

[1145] *Heerma*, in: Wandtke/Bullinger, UrhR, UrhG § 17 Rn. 30.

[1146] *Schulze*, in: Dreier/Schulze, UrhG § 17 Rn. 30; *Kilian*, GRUR-Int 2011, 895.

[1147] *Hilty*, GRUR 2018, 865, 868.

[1148] EuGH, Urteil vom 03.07.2012, C-128/11, GRUR 2012, 904, Rn. 56 – *UsedSoft*.

[1149] *Determann/Specht*, GRUR-Int 2018, 731, 732.

[1150] EuGH, Urteil vom 03.07.2012, C-128/11, GRUR 2012, 904, Rn. 47 – *UsedSoft*.

rein wirtschaftlicher Gesichtspunkte wie z. B. der fehlenden Abnutzbarkeit digitaler Kopien durch Gebrauch, der geringen Ersetzungskosten bei Verlust und des gleichbleibenden Werts auf dem *Second-Hand*-Markt als nicht gegeben an.[1151] Ob solch unterschiedliche Bewertungen ohne umfassende ökonomische Analyse zur Vergleichbarkeit körperliche und unkörperlicher Handelsgegenstände getroffen werden können, wird indes zu Recht bezweifelt.[1152]

Der Streit über die Erschöpfbarkeit von permanent zum Download angebotenen digitalen Inhalten scheint mittlerweile jedoch durch die technische Entwicklung weitgehend überholt zu sein. Denn der Trend geht, wie die bereits erwähnten *Streaming*-Dienste für Filme und Musik sowie die Verleih-Angebote für *E-Books* zeigen, ohnehin in Richtung „*Access statt Asset*", also hin zum zeitlich beschränkten Zugriff auf Inhalte.[1153] Bei Geschäftsmodellen, bei denen der Endnutzer lediglich einen temporären Zugang und eine vertraglich begrenzte Nutzungsdauer von digitalen Inhalten erwirbt, stellt sich nach überwiegender Ansicht – und damit ebenso wie im Patentrecht – die Erschöpfungsproblematik nicht.[1154] Denn ein In-Verkehr-Bringen „im Wege der Veräußerung" nach § 17 Abs. 2 UrhG setzt ebenfalls voraus, dass der Erwerber das Werk selbst abspeichern und darauf wiederholt zugreifen kann. Es kommt also darauf an, ob der Empfänger auf Dauer freien Zugriff auf die Inhalte hat, ohne dass er hierfür fremde Zugangssperren überwinden muss.[1155] Beim *Streaming* erhält der Nutzer allerdings nicht die Verfügungsmacht über das Vervielfältigungsstück, sondern lediglich einen zeitlich beschränkten Zugang zum selben.[1156] Laut *Grünberger* kommt es für die Frage der Erschöpfung entscheidend darauf an, ob sich die objektiven Anforderungen an die Vertragsgemäßheit nach den Verbrauchererwartungen richten (z. B. aufgrund des dauerhaften Zugangs eines Downloads nach Kaufrecht oder aufgrund des temporären Zugangs zu Streaming-Angebotennach Mietrecht) oder ob sich die urheberrechtlichen Wertungen durchsetzen.[1157]

Teilweise erscheint es einzelnen Literaturstimmen sinnvoller, sich vor allem auf die Art und den Umfang der Berechtigung der potenziellen Werkempfänger

---

[1151] EuGH, Urteil vom 19.12.2019, C-263/18, GRUR 2020, 179, 186 – *NUV ua/Tom Kabinet*.

[1152] *Zech*, ZGE 2015, 418, 422.

[1153] *Brecht/Hansen*, GRUR-Prax 2019, 465, 465. A.A. *Redeker*, CR 2011, 634, 635, der einen Werkvertragscharakter annimmt.

[1154] *Grünberger*, ZUM 2020, 175, 188.

[1155] *Berger*, GRUR 2002, 198, 201; *Heerma*, in: Wandtke/Bullinger, UrhR, UrhG § 17 Rn. 33.

[1156] *Götting*, in: BeckOK/UrhR, UrhG § 17 Rn. 39a.

[1157] *Grünberger*, ZUM 2020, 175, 190.

zu konzentrieren.[1158] Allen voran schlägt *Hilty* vor, mit der Datenübertragung gleichzeitig die Erteilung einer stillschweigenden Lizenz für eine „berechtigte Nutzung“ anzunehmen, sofern der Rechteinhaber zuvor Maßnahmen getroffen hat, die eine Nutzung faktisch ermöglichen und den Umständen nach mit Art und Umfang der Nutzung objektiv gerechnet werden musste.[1159] Dabei stellt sich die Frage, ob der Rechteinhaber es hinnehmen muss, dass nicht mehr sein ursprünglicher Vertragspartner Zugang zu seinem Werk erhält, sondern ein Dritter.[1160] Diese dem *common law* entnommene Perspektive des „*implied licencing*“, also der implizierten Lizenzerteilung, bestimmt die Erschöpfungswirkung vor allem nach objektiv-vertragsrechtlichen Gesichtspunkten. In seiner Entscheidung von 2019 zur Erschöpfbarkeit von *E-Books* hat der *EuGH* jedoch eher auf eine subjektiv-typisierende Vorstellung des Urhebers abgestellt, indem er annahm, dass der Urheber bei seiner Gestattung lediglich den Nutzer vor Augen hat, der das Werk im primären Handel erwirbt und auf diese Weise erhält, ohne etwaige Weiterveräußerungsakte auf dem Sekundärmarkt zu berücksichtigen.[1161] Eine Entscheidung darüber, welcher Betrachtungsmaßstab bei der Übertragbarkeit von Daten gelten sollte, existiert dagegen nicht.[1162]

Insgesamt scheint es im Urheberrecht bisher nicht gelungen zu sein, eine schlüssige Theorie der digitalen Erschöpfung zu entwickeln.[1163]

2.4.5.2.2.2 Diskussion und eigene Stellungnahme

Mangels einheitlicher Herangehensweise zur Bestimmung von Erschöpfungsregeln hinsichtlich unkörperlich veräußerter Werke fällt es schwer, dem Urheberrecht brauchbare Ansätze zur patentrechtlichen Behandlung der Datenerschöpfung zu entnehmen. Denn reine Datenformate und Strukturen ohne Steuerungsfunktion stellen bereits nach urheberrechtlichem Verständnis keine „Computerprogramme“ i.S.d. § 69a UrhG dar.[1164] Doch selbst wenn man davon ausgeht,

---

[1158] *Kuschel*, ZUM 2020, 138, 139; *Determann/Specht*, GRUR-Int 2018, 731, 732; *Mysoor*, IIC 2018, 656, 677 ff.

[1159] *Hilty*, MMR 2003, 3, 12; *Hilty*, GRUR 2018, 865, 870.

[1160] Vgl. *Hilty*, MMR 2003, 3, 12; *Hilty*, GRUR 2018, 865, 870.

[1161] *Ohly*, Anm. zu. EuGH, Urteil vom 19.12.2019, C-263/18, GRUR 2020, 179, Rn. 71 – *NUV ua/Tom Kabinet*.

[1162] Vgl. *Hilty*, GRUR 2018, 865, 876.

[1163] *Hauck/Hofmann/Zech*, ZGE 2016, 141, 143.

[1164] Vgl. EuGH, Urteil vom 02.05.2012, C-406/10, GRUR 2012, 814, Rn. 46 – *SAS Institute Inc. / World Programming*; *Wiebe*, in: Spindler/Schuster, Recht d. elektr. Medien, UrhG § 69a Rn. 19; *Grützmacher*, in: Wandtke/Bullinger, UrhR, UrhG § 69a Rn. 17; *Dreier*, in: Dreier/Schulze, UrhG § 69a Rn. 12.

dass zumindest funktionale Daten den „Programmen für Datenverarbeitungsanlagen“ aus § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ gleichgestellt sind, führt diese Feststellung nicht zwangsläufig dazu, dass die vom *EuGH* in *UsedSoft* für Computerprogramme entwickelten Grundsätze zum In-Verkehr-Bringen auf die Patentrechtspraxis übertragbar wären.

Für eine solche Übertragbarkeit könnte sprechen, dass das Urheberrecht und das Patentrecht im Fall von Computerprogrammen denselben Schutzgegenstand abdecken.[1165] Die urheberrechtlichen Vorschriften verfolgen den Ansatz, den Schutz von Computersoftware im Wesentlichen durch das Urheberrecht zu gewährleisten.[1166] Entsprechend wären die „Programme für Datenverarbeitungsanlagen“ enger auszulegen, als es das gemeinhin übliche Verständnis des Begriffes „Computerprogramm“ impliziert.[1167]

Aus dem fehlenden Verbot eines überlappenden Schutzes verschiedener Immaterialgüterrechte lässt sich jedoch nicht schließen, dass der Patentschutz dann einsetzt, wenn das Urheberrecht nicht mehr greift.[1168] Bereits 1976 stellte der *BGH* in seiner *Dispositionsprogramm*-Entscheidung fest, dass das System des deutschen gewerblichen und Urheberrechtsschutzes im Wesentlichen darauf beruht, dass für bestimmte Arten geistiger Leistungen je unterschiedliche, ihnen besonders angepasste Schutzbestimmungen gelten und dass Überschneidungen zwischen diesen verschiedenen Leistungsschutzrechten nach Möglichkeit ausgeschlossen sein sollen. Das Patentgesetz sei auch nicht als ein Auffangbecken gedacht, in welchem alle etwa sonst nicht gesetzlich begünstigten geistigen Leistungen Schutz finden sollen, sondern vielmehr als ein Spezialgesetz für den Schutz eines umgrenzten Kreises geistiger, namentlich technischer, Leistungen.[1169]

Patentrechtlich geschützt wird nicht das Programm, sondern die Vorrichtung oder das Verfahren, in dessen Rahmen sie eingesetzt wird.[1170] Im Urheberrecht wiederum ist zwar die sprachliche oder sonstige Darstellung von Regeln und Verfahren, nicht aber die Regel oder das Verfahren selbst geschützt.[1171]

[1165] EPA, Entscheidung vom 01.07.1999, T 1173/97, GRUR-Int 1999, 1053, 1049 – *Computerprogrammprodukt/IBM*.

[1166] *Busche*, MittPat 2001, 49, 49.

[1167] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 194.

[1168] *Einsele*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig, PatG § 1 Rn. 188.

[1169] BGH, Beschluss vom 22.06.1976, X ZB 23/74, GRUR 1977, 96, 99 (=BGHZ 67, 22) – *Dispositionsprogramm*.

[1170] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 198.

[1171] *Kraßer/Ann*, PatR, § 12 Rn. 130.

Während eine Berücksichtigung des rein wissenschaftlich-technischen Gedankenguts beim urheberrechtlichen Programmschutz weitestgehend abgelehnt wird,[1172] spielt die Bewertung der urheberrechtlichen Schöpfungshöhe im Rahmen des Patentierungsverbotes keine Rolle.[1173] Darüber hinaus schützt das Urheberrecht den Schöpfer von Computerprogrammen im Wesentlichen nur gegen Vervielfältigung der Ausführungsform, während ein Patent gerade auch einen Schutz der technischen Lehre vor äquivalenten Benutzungen vermittelt.[1174] Zudem ist nur das Patent uneingeschränkt und damit frei verfügbar.[1175] Im Übrigen wird die von *Hilty* aufgeworfene Frage zur Reichweite des Gebrauchsrecht innerhalb des Patentrechts ebenfalls unterschiedlich beantwortet: Geht es um ein rechtmäßig in Verkehr gebrachtes Produkt, in dem ein Erzeugnispatent verkörpert ist, so darf dieses konkrete Produkt weiter veräußert werden. Geht es hingegen um eine Vorrichtung, mit der ein patentiertes Verfahren angewendet werden kann, führt das rechtmäßige Inverkehrbringen dieser Vorrichtung dazu, dass deren Erwerber das Verfahren auch ohne explizite Einwilligung des Inhabers des Verfahrenspatents anwenden darf.[1176]

Mit unterschiedlichen Erklärungsmodellen für das Gebrauchsrecht ist nicht zu vermeiden, dass beide Schutzrechte in dieser Frage unterschiedlich beurteilt werden.[1177] In dem Umstand, dass sich nicht sämtliche Immaterialgüterrechte, die auf einem Gegenstand lasten, einheitlich erschöpfen, muss jedoch kein Widerspruch zu den Grundsätzen der übrigen Teilgebiete des gewerblichen Rechtsschutzes zu sehen sein.[1178] Denn die Frage der Erschöpfung ist stets anhand des konkreten Schutzrechts zu prüfen, sodass die Bewertung bei verschiedenen Schutzrechten am gleichen Produkt durchaus unterschiedlich ausfallen kann.[1179] Vor dem Hintergrund der zahlreichen Abweichungen zwischen den einzelnen Schutzbestimmungen erscheint es fernliegend, eine einheitliche, den gleichen Regeln folgende Erschöpfbarkeit von Patent- und Urheberrechten annehmen zu können.

[1172] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 187a.

[1173] *Melullis*, in: Benkard, EPÜ, Art. 52 Rn. 201.

[1174] *Busche*, MittPat 2001, 49, 50.

[1175] *Busche*, MittPat 2001, 49, 50.

[1176] *Hilty*, GRUR 2018, 865, 868.

[1177] *Hilty*, GRUR 2018, 865, 868.

[1178] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.04.2017, I-15 U 68/15, GRUR-RS 2017, 110549, Rn. 115 – *Prozesskartusche.*

[1179] OLG Düsseldorf, Urteil vom 28.04.2017, I-15 U 68/15, GRUR-RS 2017, 110549, Rn. 115 – *Prozesskartusche.*

2.4.5.2.2.3 Fazit

Sowohl das Urheberrecht als auch das Patentrecht laufen Gefahr, zunehmend die Hoheit über den Ausgleich der Interessen des Schutzrechtsinhaber, des Erwerbers und der Allgemeinheit an das Schuldrecht beim Weitervertrieb zu verlieren.[1180] Um Klarheit zu schaffen, wäre hierfür jedoch letztlich das Tätigwerden des Gesetzgebers erforderlich.[1181] Angesichts der grenzüberschreitenden Märkte im Online-Handel sowie der verschiedenen europarechtlichen Vorschriften allein auf europäischer Ebene wäre wohl eine grundlegende Neuregelung der Erschöpfungsvorschriften sinnvoll und möglich.[1182] Bis dahin wird Schutzrechtsinhabern und Verwertern wenig anderes übrig bleiben, als die Weiterveräußerung ihrer unkörperlichen Werke und Erzeugnisse durch Nutzungsbedingungen in Kombination mit technischen Lösungen (wie z. B. personalisierte Accounts, Passwörter, *Fingerprint-Scans*) so weit wie möglich einzuschränken.[1183]

[1180] *Ohly*, Anm z. EuGH, Urteil vom 19.12.2019, C-263/18, GRUR 2020, 179, 186 – *NUV ua/Tom Kabinet*.

[1181] *Redeker*, CR 2011, 634, 637.

[1182] JuMiKo, Digitaler Neustart 2017, S. 395.

[1183] *Heerma*, in: Wandtke/Bullinger, UrhR, UrhG § 17 Rn. 33.



3 Schlussteil

3.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Zusammenfassend lassen sich folgende Forschungsergebnisse festhalten:

1. Der Datenbegriff wird im Patentrecht nicht gesetzlich definiert. Der Rechtsprechung ist jedoch ein vom Begriff der „Information" gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ abweichendes Verständnis von Daten zu entnehmen („Verpackung", *BGH*; „codierte Begriffe", *BPatG*; „funktionale Daten", *Beschwerdekammern*), das mit der *Zech*'schen Definition der „maschinenlesbar codierten Informationen" in Einklang zu bringen ist, da Daten hiernach weder eine strukturelle oder verkörperte Form haben, noch eine ausschließlich an den menschlichen Verstand gerichtete Mitteilung darstellen. Unter Berücksichtigung informatorischer Wertungen wie dem Schichtenmodell und der Computersteuerungsfunktion kann der patentrechtliche Datenbegriff als Unterkategorie des Programmbegriffs im Sinne des § 1 Abs. 3 Nr. 3 PatG / Art. 52 Abs. 2 lit. c EPÜ verstanden werden.
2. Daten in diesem patentrechtlichen Sinne sind dem Verfahrenserzeugnisschutz nach § 9 S. 2 Nr. 3 PatG / Art. 64 Abs. 2 EPÜ zugänglich, sofern (1) sie im Rahmen eines Verfahrens neu oder abweichend von einer bisherigen Datenstruktur codiert werden, (2) ihr Zweck nicht ausschließlich darin besteht, erfasst, analysiert oder übertragen zu werden, und (3) sie ihre wesentlichen Eigenschaften, namentlich ihre mittelbar-potentielle Wahrnehmbarkeit in üblicher Form, ihre wiederholbare Nutzbarkeit sowie ihre sachlich-technische Prägung nach der Verkehrsauffassung nicht einbüßen.

F. Landscheidt, *Der patentrechtliche Schutz von Daten und seine Grenzen*,
https://doi.org/10.1007/978-3-658-43119-8_3

3. Das Kriterium der sachlich-technischen Prägung umschreibt ebenso wie die Technizität, den der Erfindung innewohnenden technischen Charakter. Da weder Daten als Codierungsvorschriften noch Informationen als semantischer Bedeutungsgehalt per se von technischer Natur sind, ist im Rahmen der erfinderischen Tätigkeit nach § 4 PatG / Art. 56 EPÜ zu prüfen, ob die Daten oder Informationen einen technischen Beitrag zum technischen Gesamtcharakter der Erfindung leisten, mithin ein technisches Lösungsmittel darstellen können.
4. Daten stellen ein solches Lösungsmittel dar, wenn sie „computerimplementiert", also in Verbindung mit einem technischen Mittel beansprucht werden und einen weiteren technischen Effekt auslösen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn (1) durch sie spezifizierte Komponenten des technischen Mittels modifiziert bzw. abweichend adressiert werden, d. h. derart in den Verfahrensablauf einbezogen werden, dass keine bloße Kommunikation (z. B. Anfordern, Verarbeiten, Weitergeben) zwischen den Modulen mehr vorliegt, wenn (2) sie auf technische Gegebenheiten innerhalb des Datenträgers Rücksicht nehmen, was insbesondere dann erfüllt ist, wenn der Verfahrensablauf auf die vorhandenen Rechnerarchitekturen bzw. Ressourcen zugeschnitten ist (z. B. die Rechenleistung, Bildauflösung oder Bildschirmgröße), oder (3) wenn die Daten technische Gegebenheiten außerhalb des technischen Mittels bestimmen können.
5. Informationen stellen ein solches Lösungsmittel jedenfalls dann dar, wenn das ihnen zugrundeliegende Verfahren „computerimplementiert" beansprucht wird und sie unter Rücksichtnahme auf physiologische Aspekte der menschlichen Informationswahrnehmung, d. h. bestimmte körperliche, objektiv messbare Reaktionen oder Reflexe, die weder bewusst steuer- noch verhinderbar sind wie z. B. die Veränderung der Pupillengröße, die Erhöhung des Herzschlages oder Aktivierung von Schweißdrüsen, zu einer bedienungssichereren und bedienungsfreundlicheren Mensch-Computer-Kommunikation führen.
6. Um bei der Gewährung eines daten- und/oder informationsbezogenen Verfahrenserzeugnisschutzes die Eigentumsinteressen des Patentinhabers (Art. 14 GG) in angemessener Weise mit der Meinungs- und Informationsfreiheit der Allgemeinheit (Art. 5 GG) in Einklang zu bringen und jegliche Gefahren einer etwaigen Wissensmonopolisierung zu vermeiden, muss bei jeder Patentprüfung gefragt werden, ob der semantische Bedeutungsgehalt der Daten hinweggedacht werden kann, ohne dass die technische Lösung des Problems entfiele.
7. Daten sind dem Erzeugnisschutz gemäß § 9 S. 2 Nr. 1 PatG mangels Körperlichkeit nicht zugänglich.

8. Das Erfordernis der Körperlichkeit im Rahmen des § 9 S. 2 Nr. 1 PatG lässt sich weder durch eine entsprechende Anwendung des Verfahrenserzeugnisschutzes, die Grundsätze des *pbp*-Anspruches oder das Konzept der technischen Überlegungen substituieren, da ansonsten kein brauchbares Abgrenzungskriterium zum Verfahrensschutz nach § 9 S. 2 Nr. 2 PatG verbleibt.
9. Ein hypothetischer Verzicht auf das Körperlichkeitskriterium – etwa im Wege der Substitution durch technische Überlegungen einer sog. KI – birgt Rechtsunsicherheiten im Patenterteilungs- und Verletzungsverfahren sowie Probleme bei der Anwendung des auf die körperlichen Erzeugnisse ausgerichteten Erschöpfungsgrundsatzes.

3.2 Bewertung und Ausblick

Die vorstehenden Ergebnisse zeigen, dass die Patentierbarkeit von Daten in den engen Grenzen des Verfahrenserzeugnisschutzes möglich ist. Als Anwendungsfall kommen etwa Daten in Betracht, die von einem Fahrzeug aufgrund eines technisierten Verfahrens erzeugt werden und gleichzeitig Einfluss auf das Fahrzeug selbst nehmen.[1] Die von der Rechtsprechung vorgegebenen Kriterien bieten eine geeignete Basis und zugleich die nötige Flexibilität für die rechtliche Bewertung des Patentschutzes von Daten.[2] Zudem wird deutlich, dass die aktuelle Gesetzeslage ausreicht, um Gegenstände wie Daten zu erfassen, die bis vor kurzem noch einen Fremdkörper im patentrechtlichen Diskurs dargestellt haben.[3]

Der Rückgriff auf die Grundsätze der computerimplementierten Erfindungen ist jedoch ein zweischneidiges Schwert. Auf der einen Seite handelt es sich um Grundsätze, die sich in mehreren Jahrzehnten der Entscheidungs- und Rechtsprechungspraxis herausgebildet haben. Auf der anderen Seite gehört die Frage der Patentierbarkeit von Computerprogrammen nach wie vor zu einer der schwierigsten des Patentrechts. Denn mit zunehmender „Entmaterialisierung“ der beanspruchten Technologien muss die Disziplin mit einem immer höheren Abstraktionsgrad umgehen können.[4]

---

[1] *Graf Ballestrem/Reisner*, MittPat 2017, 525, 531.

[2] *Graf Ballestrem/Reisner*, MittPat 2017, 525, 530.

[3] *Graf Ballestrem/Reisner*, MittPat 2017, 525, 528.

[4] Vgl. *Zech*, in: Metzger/Wimmers, DGRI 2014, Daten als Wirtschaftsgut Rn. 6.

Das Erfordernis der Körperlichkeit erscheint dabei die letzte Bastion der physischen, anfassbaren und materialisierten Natur der Erfindung zu sein. Gleichzeitig besteht Einigkeit darüber, dass eine weitere, unverrückbare Grenze der Abstraktion die an den Menschen gerichtete Information, das Wissen und damit letztlich die bloße Idee einer Erfindung darstellt. Der Ansatz, die unmittelbare Verbindung des Erfindungsgedankens zu Objekten der realen Welt durch technische Überlegungen einer KI zu substituieren, mag nach der momentanen Rechtslage scheitern. Allerdings ist zu erwarten, dass die zahlreichen technischen Innovationen im Bereich der neuronalen Sensorik dazu beitragen werden, dass die physikalischen, chemischen oder biologischen Abläufe im menschlichen Gehirn zunehmend präziser erfasst, ausgewertet und analysiert werden können.[5] Daten werden damit auch zukünftig eine bedeutende Rolle bei der patentrechtlichen Bewertung der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine einnehmen.

[5] EPA, 4IR 2017, S. 37.

Literaturverzeichnis

Abbott, Ryan:Autonomous Machines and their Inventions, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2017, S. 429–437

Ahlberg, Hartwig / Götting, Hans-Peter (Hrsg.):Beck'scher Online-Kommentar Urheberrecht, 26. Aufl., München 2019 (zit.: *Bearbeiter*, in: BeckOK/UrhR)

Albert, Friedrich:Neuere Rechtsprechung des Bundespatentgerichts, in: Computer und Recht 1998, S. 694–698

Altenhain, Karsten / Brunhöber, Beatrice / Cierniak, Jürgen (Begr.) / *Sander, Günther M. / Joecks, Wolfgang / Miebach, Klaus* (Hrsg.):Münchener Kommentar zum Strafgesetzbuch, Band 4: §§ 185–262, 3. Aufl., München 2017 (zit.: *Bearbeiter*, in: MüKo-StGB)

Anders, Wilfried:Patentierbare Computerprogramme, Ein Versuch der Besinnung auf PatG § 1 und die Dispositionsprogramm-Entscheidung, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1990, S. 498–500

Ann, Christoph:Privatrecht und Patentrecht? – Gedanken zur rechtssystematischen Einordnung eines Fachs, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2004, S. 696

Arnold, Bernhard:Datenströme als unmittelbare Verfahrenserzeugnisse, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, *Kühnen, Thomas* (Hrsg.), 2016, S. 15–23

Auer-Reinsdorff, Astrid / Conrad, Isabell (Hrsg.):Handbuch IT- und Datenschutzrecht, 2. Aufl., München 2016 (zit.: *Bearbeiter*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad, Hdb. IT-Recht)

Bamberger, Heinz Georg / Roth, Herbert / Hau, Wolfgang / Poseck, Roman (Hrsg.):Bürgerliches Gesetzbuch, Kommentar §§ 1–480 Bd. Bd. 1, 4. Aufl., München 2019 (zit.: *Bearbeiter*, in: BeckOK-BGB)

Beck, Susanne:Grundlegende Fragen zum rechtlichen Umgang mit der Robotik, in: Juristische Rundschau 2009, S. 225–230

Becker, Maximilian:Lauterkeitsrechtlicher Leistungsschutz für Daten, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2017, S. 346–355

Beier, Friedrich-Karl:Zukunftsprobleme des Patentrechts, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1972, S. 214–225

Beier, Friedrich-Karl / Ohly, Ansgar:Was heißt „unmittelbares Verfahrenserzeugnis"? – Ein Beitrag zur Auslegung des Art. 64 (2) EPÜ, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 1996, S. 973–986

F. Landscheidt, *Der patentrechtliche Schutz von Daten und seine Grenzen*,
https://doi.org/10.1007/978-3-658-43119-8

Benkard, Georg (Begr.):Patentgesetz, Gebrauchsmustergesetz, Patentkostengesetz Bd. Bd. 4, 11. Aufl., München 2015 (zit.: *Bearbeiter*, in: Benkard)

Benkard, Georg (Begr.) / *Ehlers, Jochen / Kinkeldey, Ursula* (Hrsg.):Europäisches Patentübereinkommen, 2. Aufl., München 2012 (zit.: *Bearbeiter*, in: Benkard, EPÜ)

Berger, Christian:Urheberrechtliche Erschöpfungslehre und digitale Informationstechnologie, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2002, S. 198–203

Berger, Christian:Verkehrsfähigkeit „Digitaler Güter". Zur Dogmatik der Verkehrsfähigkeit von Rechten, in: Zeitschrift für Geistiges Eigentum 2016, S. 170–194

Berger, Christian:Property Rights to Personal Data? – An Exploration of Commercial Data Law, in: Zeitschrift für Geistiges Eigentum 2017, S. 340–355

Bérubé-Coté, Edouard / Suzero-Melchiors, Sevim:Between now and 2030: New paths to IP protection, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2017, S. 447–451

Betten, Jürgen:Patentschutz für software-bezogene Erfindungen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1988, S. 248

Betten, Jürgen:Anm z. EPA, Entscheidung v. 12.12.1989, T 158/88 – Schriftzeichenform/ Siemens, in: Computer und Recht 1991, S. 21–24

Betten, Jürgen:Anm. z. EPA, Entscheidung v. 31.05.1992, T 769/92 – SOHEI/ Computermanagementsystem, in: Computer und Recht 1995, S. 213

Beyer, Hans:Der Begriff der Information als Grundlage für die Beurteilung des technischen Charakters von programmbezogenen Erfindungen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1990, S. 399

Beyer, Hans:"Patent und Ethik im Spiegel der technischen Evolution", in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1994, S. 541–559

Biermann, Simon:Grenzen des derivativen Erzeugnisschutzes für Datenfolgen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Praxis im Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht 2017, S. 41

BitKom: Big-Data-Technologien – Wissen für Entscheider, Leitfaden, 2014 (zit.: BitKom, Big Data Leitfaden 2014)

Börding, Andreas / Jülicher, Röttgen / Schönfeld, Max von:Neue Herausforderungen der Digitalisierung für das deutsche Zivilrecht Praxis und Rechtsdogmatik, in: Computer und Recht 2017, S. 134–140

Bräutigam, Peter (Hrsg.):IT-Outsourcing und Cloud Computing, Eine Darstellung aus rechtlicher, technischer, wirtschaftlicher und vertraglicher Sicht, 3. Aufl., Berlin 2013 (zit.: *Bearbeiter*, in: Bräutigam, IT-Outsourcing)

Brecht, Sandra / Hansen, Hauke:Vertrieb gebrauchter E-Books unterliegt laut Generalanwalt Szpunar nicht der Erschöpfung, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Praxis im Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht 2019, S. 465

Bruchhausen, Karl:Sind Endprodukte unmittelbare Verfahrenserzeugnisse eines auf die Herstellung eines Zwischenprodukts gerichteten Verfahrens?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1979, S. 743–750

Brunner, Richard:Trendstudie zur Zukunft des geistigen Eigentums, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2017, S. 444–447

Büchner, Thomas:Die rechtlichen Grundlagen der Übertragung virtueller Güter, 1. Aufl., 2011 (zit.: *Büchner*, Übertragung virtueller Güter, 2011)

B*undesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)*:Eigentumsordnung für Mobilitätsdaten?, Eine Studie aus technischer, ökonomischer und rechtlicher Perspektive, August 2017 (zit.: BMVI, Eigentumsordnung für Mobilitätsdaten 2017)

Bunke, Holger:40 Jahre „Rote Taube“ – Die Entwicklung des Erfindungsbegriffs, Die Entwicklung des Erfindungsbegriffs, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2009, S. 169–177

Busche, Jan: Softwarebezogene Erfindungen in der Entscheidungspraxis des Bundespatentgerichts und des Bundesgerichtshofs, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2001, S. 49–57

Busche, Jan: Der Schutz von Computerprogrammen – Eine Ordnungsaufgabe für Urheberrecht und Patentrecht?, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2000, S. 164–173

Büscher, Wolfgang / Dittmer, Stefan / Schiwy, Peter (Hrsg.):Gewerblicher Rechtsschutz Urheberrecht Medienrecht, 3. Aufl. 2015 (zit.: *Bearbeiter*, in: Büscher/Dittmer/Schiwy, Gewerbl Rechts)

Busse, Rudolf / Keukenschrijver, Alfred (Hrsg.):Patentgesetz, Unter Berücksichtigung des Europäischen Patentübereinkommens, der Regelungen zum Patent mit einheitlicher Wirkung und des Patentzusammenarbeitsvertrags mit Patentkostengesetz, Gebrauchsmustergesetz und Gesetz über den Schutz der Topographien von Halbleitererzeugnissen, Gesetz über Arbeitnehmererfindungen und Gesetz über internationale Patentübereinkommen : Kommentar, 8. Aufl., Berlin, Boston 2016 (zit.: *Bearbeiter*, in: Busse/Keukenschrijver, PatG)

Denga, Michael:Gemengelage privaten Datenrecht, in: Neue Juristische Wochenzeitschrift 2018, S. 1371–1376

Determann, Lothar:Gegen Eigentumsrechte an Daten, Warum Gedanken und andere Informationen frei sind und es bleiben sollten, in: Zeitschrift für Datenschutz 2018, S. 503–508

Determann, Lothar / Specht, Louisa:Online-Erschöpfung in Europa und den USA, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2018, S. 731–736

Deutsch, Erwin:Multizentrische Studien in der Medizin: Rechtsgestalt und Zugang zu den Daten, in: Neue Juristische Wochenzeitschrift 1984, S. 2611–2615

Dorner, Michael:Big Data und „Dateneigentum“, Grundfragen des modernen Daten- und Informationshandels, in: Computer und Recht 2014, S. 617–628

Dreier, Thomas / Schulze, Gernot / Specht, Louisa (Begr.):Urheberrechtsgesetz, Kommentar, 6. Aufl., München 2018 (zit.: *Bearbeiter*, in: Dreier/Schulze)

Dreher, Eduard / Maassen, Hermann (Begr.) / *Kühl, Kristian / Heger, Martin* (Hrsg.):Strafgesetzbuch, Kommentar, 29., neu bearbeitete Auflage, München 2018 (zit.: *Bearbeiter*, in: Lackner/Kühl, StGB)

Drexl, Josef:Designing Competitive Markets for Industrial Data, Between Propertisation and Access, in: Journal of Intellectual Property, Information Technology and Electronic Commerce Law 2017, S. 257–292

Drexl, Josef:Neue Regeln für die Europäische Datenwirtschaft?, Ein Plädoyer für einen wettbewerbspolitischen Ansatz – Teil 1, in: Neue Zeitschrift für Kartellrecht 2017, S. 339–344

Drexl, Josef:Neue Regeln für die Europäische Datenwirtschaft?, Ein Plädoyer für einen wettbewerbspolitischen Ansatz – Teil 2, in: Neue Zeitschrift für Kartellrecht 2017, S. 415–421

Drexl, Josef / Hilty, Reto M. / Desaunettes, Luc:Ausschließlichkeits- und Zugangsrechte an Daten, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2016, S. 914–918

Eckhart, Karl-Heinz:Immaterielle Güter und ihre Schutzgarantie, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2019, S. 269–275

Engel, Friedrich-Wilhelm:Zum Begriff der technischen Erfindung nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1978, S. 201–207

Engel, Friedrich-Wilhelm:Über „Computerprogramme als solche“, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1993, S. 194–198

Ensthaler, Jürgen:Der patentrechtliche Schutz von Computerprogrammen nach der BGH-Entscheidung „Steuerungseinrichtung für Untersuchungsmodalitäten“, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2010, S. 1–6

Erman, Walter (Begr.) / *Grunewald, Barbara* (Hrsg.):Bürgerliches Gesetzbuch, Handkommentar mit AGG, EGBGB (Auszug), ErbbauRG, HausratsVO, LPartG, ProdHaftG, UKlaG, VAHRG und WEG, 15. Aufl., Köln 2017 (zit.: *Bearbeiter*, in: Erman)

Ensthaler, Jürgen:Muss der Erfindungsbegriff in § 1 PatG und Art. 52 EPÜ reformiert werden?, Kritische Anmerkungen zu Nack, Der Erfindungsbegriff – eine gesetzgeberische Fehlkonstruktion?*, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2015, S. 150–152

Ensthaler, Jürgen:Industrie 4.0 und die Berechtigung an Daten, in: Neue Juristische Wochenzeitschrift 2016, S. 3473–3478

Esslinger, Alexander / Betten, Jürgen:Patentschutz im Internet, in: Computer und Recht 2000, S. 18–23

Europäisches Patentamt (EPA):Patents and the Fourth Industrial Revolution, The inventions behind digital transformation, 2017 (zit.: EPA, 4IR 2017)

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI):GUTACHTEN ZU FORSCHUNG, INNOVATION UND TECHNOLOGISCHER LEISTUNGSFÄHIGKEIT DEUTSCHLANDS, 2018 (zit.: EFI, Gutachten 2018)

Faust, Florian:Digitale Wirtschaft, Analoges Recht: Braucht das BGB ein Update?, in: Neue Juristische Wochenzeitschrift 2016, S. 29–32

Federrath, Hannes:Herausforderungen des technologischen Wandels an das Recht aus Sicht der Technik, in: Zeitschrift für Geistiges Eigentum 2014, S. 271–278

Fink, Leonard:Big Data and Artificial Intelligence, in: Zeitschrift für Geistiges Eigentum 2017, S. 288–298

Fitzner, Uwe / Lutz, Raimund / Bodewig, Theo (Hrsg.):Patentrechtskommentar, PatG, GebrMG, IntPatÜG, PCT und EPÜ mit Nebenvorschriften, 4. Aufl., München 2012 (zit.: *Bearbeiter*, in: Fitzner/Lutz/Bodewig)

Forschungsunion:Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0, Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0, April 2013 (zit.: Forschungsunion, Umsetzungsempfehlungen Industrie 4.0)

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V. (Fraunhofer):KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN DEUTSCHLAND EIN SYSTEMATISCHER KATALOG VON ANWENDUNGEN DES MASCHINELLEN LERNENS, 2018 (zit.: Fraunhofer, KI in Deutschland 2018)

Fromm, Friedrich Karl / Nordemann, Axel (Hrsg.):Urheberrecht, Kommentar zum Urheberrechtsgesetz Verlagsgesetz, Einigungsvertrag (Urheberrecht), neu: zur EU-Portabilitätsverordnung, 12. Aufl. 2018 (zit.: *Bearbeiter*, in: Fromm/Nordemann, UrhR)

Fuchs-Kittowski, Klaus:Wilhelm Steinmüller: Grundlegung der Angewandten Informatik – Politisches und ethisches Denken zur rechtlichen Kontrolle der Informationsbeziehungen, in: Wovon – für wen – wozu Systemdenken wider die Diktatur der Daten, Wilhelm Steinmüller zum Gedächtnis, *Garstka, Hansjürgen / Coy, Wolfgang* (Hrsg.), 1. Aufl., 2014, S. 59 (zitiert: *Fuchs-Kittowski*, in: FS Steinmüller 2014)

*Gitt, Werner:*Information – die dritte Grundgröße neben Materie und Energie, in: Siemens-Zeitschrift 63 (1989), H. 4, 4–9.

Glandien, Julian:Fehlvorstellungen im Markenstrafrech, Zugleich ein Beitrag zur Abgrenzung von Tatbestands- und Verbotsirrtum sowie von untauglichem Versuch und Wahndelikt, 1. Aufl., 2018 (zit.: *Glandien*, Fehlvorstellungen im Markenstrafrecht)

Globocnik, Jure / Desaunettes, Luc / Richter, Heiko:"Artificial Intelligence, Innovation and Competition: New Tools, New Rules?", Report on the Conference of the Max Planck Institute for Innovation and Competition in collaboration with the MPI Alumni Association in Munich, 5 July 2019, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2019, S. 794–798

Gloy, Harald / Loschelder, Michael / Danckwerts, Rolf (Hrsg.):Handbuch des Wettbewerbsrechts, 5. Aufl., München 2019 (zit.: *Bearbeiter*, in: Gloy/Loschelder/Danckwerts, Hdb. d. WettbewerbsR)

Graf Ballestrem, Johannes / Reisner, Stephan:Daten als unmittelbare Verfahrenserzeugnisse, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2017, S. 525–531

Gravenreuth, Freiherr von:Computerviren, Hacker, Datenspione, Crasher und Cracker – Überblick und rechtliche Einordnung, in: Neue Zeitschrift für Strafrecht 1989, S. 201–207

Grünberger, Michael:Die Entwicklung des Urheberrechts im Jahr 2019, in: Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht 2020, S. 175–212

Grünwlad, Andreas / Nüßing, Christoph:Machine To Machine (M2M)-Kommunikation Regulatorische Fragen bei der Kommunikation im Internet der Dinge, in: MultiMedia und Recht 2015, S. 378–383

Grützmacher, Malte:Dateneigentum ein Flickenteppich, Wem gehören die Daten bei Industrie 4.0, Internet der Dinge und Connected Cars?, in: Computer und Recht 2016, S. 485–495

Haase, Martin Sebastian:Die Patentierbarkeit der optischen Gestaltung körperlicher Gegenstände, in: Zeitschrift zum Innovations- und Technikrecht 2019, S. 56–59

Haedicke, Maximilian Wilhelm:Patentrecht, 5. Aufl., 2021 (zit.: *Haedicke*, Patentrecht)

Haefner, Klaus: Der „große Bruder", Chancen und Gefahren für eine informierte Gesellschaft, Econ Düsse1dorf 1980.

Hagen, Gert:Die Erfindung im Modell betrachtet, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1971, S. 487–489

Hampel, Volker:Der Datenbegriff im Strafgesetzbuch, 2015

Haedicke, Maximilian Wilhelm / Timmann, Henrick (Hrsg.):Handbuch des Patentrechts 2012 (zit.: *Bearbeiter*, in: Haedicke/Timmann, Hdb. d. Patentrechts)

Heussen, Benno / Hamm, Christoph (Hrsg.):Beck'sches Rechtsanwalts-Handbuch, 11. Aufl., München 2016 (zit.: *Bearbeiter*, in: BeckHdb RA)

Hoeren, Thomas / Sieber, Ulricht / Holznagel, Bernd (Hrsg.):Handbuch Multimediarecht, EL. 46 2018 (zit.: *Bearbeiter*, in: Hoeren/Sieber/Holznagel, Hd. MMR)

Härting, Niko:„Dateneigentum" – Schutz durch Immaterialgüterrecht?, Was sich aus dem Verständnis von Software für den zivilrechtlichen Umgang mit Daten gewinnen lässt, in: Computer und Recht 2016, S. 646–649

Hauck, Ronny:Digitale Inhalte – Verkehrsfähigkeit oder Lizenzketten?, in: Zeitschrift für Geistiges Eigentum 2017, S. 47–71

Hauck, Ronny / Hofmann, Franz / Zech, Herbert:Verkehrsfähigkeit digitaler Güter, in: Zeitschrift für Geistiges Eigentum 2016, S. 141–148

Hellfeld, Axel von:Der Schutz von Computerprogramme enthaltenden Erfindungen durch das Europäische und das Deutsche Patentamt – eine Konfrontation, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1985, S. 1025–1032

Hellfeld, Axel von:Sind Algorithmen schutzfähig?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1989, S. 471–485

Henssler, Martin (Hrsg.):Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch Teil III, Bd. 5/2: Schuldrecht Besonderer §§ 651a-704, 7. Aufl., München 2018 (zit.: *Bearbeiter*, in: MüKo-BGB)

Herberger, Maximilian:Künstliche Intelligenz und Recht, Ein Orientierungsversuch, in: Neue Juristische Wochenzeitschrift 2018, S. 2025–2825

Hetmank, Sven:Was ist Prüfungs- und Schutzgegenstand des Patentrechts? – Die Ambiguität des Erfindungsbegriffs, in: Zeitschrift für Geistiges Eigentum 2015, S. 460–472

Hetmank, Sven / Lauber-Rönsberg, Anne:Künstliche Intelligenz – Herausforderungen für das Immaterialgüterrecht, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2018, S. 574–582

Heydt, Thomas:Anm. z. BGH, Beschl. v. 27.03.1969, X ZB 15/67 – Rote Taube, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1969, S. 627–676

Heymann, Thomas:Rechte an Daten, Warum Daten keiner eigentumsrechtlichen Logik folgen, in: Computer und Recht 2016, S. 650–657

Hilgendorf, Eric / Valerius, Brian:Computer- und Internetstrafrecht, Ein Grundriss, 2. Aufl., Heidelberg Dordrecht Loodon New York 2012 (zit.: *Hilgendorf / Valerius*, Hilgendof/ Valerius, ComputerStR)

Hilty, Reto M.:Der Softwarevertrag – ein Blick in die Zukunft, Konsequenzen der trägerlosen Nutzung und des patentrechtlichen Schutzes von Software, in: MultiMedia und Recht 2003, S. 3–15

Hilty, Reto M.:Kontrolle der digitalen Werknutzung zwischen Vertrag und Erschöpfung, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2018, S. 865–880

Hoeren, Thomas:Zur Einführung: Informationsrecht, in: Juristische Schulung 2002, S. 947–953

Hoeren, Thomas:Der Erschöpfungsgrundsatz bei Software Körperliche Übertragung und Folgeprobleme, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2010, S. 665–673

Hoeren, Thomas:Dateneigentum – Versuch einer Anwendung von § 303a StGB im Zivilrecht, in: MultiMedia und Recht 2013, S. 486–491

Hoppe-Jänisch, Daniel:Die Entscheidung des BGH „MPEG-2-Videosignalcodierung", in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2013, S. 51–57

Hoppen, Peter:Sicherung von Eigentumsrechten an Daten, Technisch basierte Anmerkungen zur Rechtsentwicklung, in: Computer und Recht 2015, S. 802–806

Horns, Axel:Anmerkungen zu begrifflichen Fragen des Softwareschutzes, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2001, S. 1–16

Hufnagel, Frank-Erich:Software- und Business-Patente, Herausforderung für das juristische Risikomanagement, in: MultiMedia und Recht 2002, S. 279–283

Hufnagel, Frank-Erich:Software- und Business-Patente – Herausforderung für das juristische Risikomanagement, in: MultiMedia und Recht 2008, S. 279

Hüttermann, Aloys:Zur Gemeinsamkeit von Literatur und Patenten, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2013, S. 113–121

Jänich, Michael:Sonderrechtsschutz für geschäftliche Methoden, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2003, S. 483–489

Justizministerkonfernenz (JuMiKo):Bericht der Arbeitsgruppe „Digitaler Neustart", 15.05.2017 (zit.: JuMiKo, Digitaler Neustart 2017)

Karl, Christof / Dumlich, Heiko / Freialdenhoven, Jan / Kossak, Sabine / Sakowski, Paetrick:Study Question 2017 – Protection of graphical user interfaces, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2017, S. 724

Kerber, Wolgang:A New (Intellectual) Property Right for Non-Personal Data? An Economic Analysis, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2016, S. 989–998

Keßler, Oliver:Intelligente Roboter – neue Technologien im Einsatz, Voraussetzungen und Rechtsfolgen des Handelns informationstechnischer Systeme, in: MultiMedia und Recht 2017, S. 589–594

Kiesewetter-Köbinger, Swen:Über die Patentprüfung von Programmen für Datenverarbeitungsanlagen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2001, S. 185–193

Kilian, Wolfgang / Heussen, Benno / Damm, Maximilian (Hrsg.):Computerrechts-Handbuch, Informationstechnologie in der Rechts- und Wirtschaftspraxis, Stand: August 2013 (32. Erg.-Lfg.), München 2013 (zit.: *Bearbeiter*, in: Kilian/Heussen, Computerrechts-Hdb.)

Kilian, Wolfgang:Entwicklungsgeschichte und Perspektiven des Rechtsschutzes von Computersoftware in Europa, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2011, S. 895–901

Kilian, Wolfgang:Idee und Wirklichkeit der Rechtsinformatik in Deutschland, in: Computer und Recht 2017, S. 202–212

Kindermann, Mannfred:Die Rechenvorschrift im Patentanspruch, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1969, S. 509–522

Kindermann, Mannfred:Zur patentrechtlichen Grenzziehung zwischen Rechenregel und technischer Erfindung, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1974, S. 305–313

Kindermann, Mannfred:Softwarepatentierung II, Stand der Rechtsprechung des BPatG, Rechtsprechungsvergleich und Schlußfolgerungen, in: Computer und Recht 1992, S. 658–666

Kindhäuser, Urs / Neumann, Ulfrid / Paeffgen, Hans-Ullrich / Albrecht, Hans-Jörg / Altenhain, Karsten (Hrsg.):Strafgesetzbuch, 5. Aufl., Baden-Baden 2017 (zit.: *Bearbeiter*, in: NK-StGB)

Klopmeier, Felix:Zur Technizität von Software, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2002, S. 65–70

Kolle, Gert:The Patentable Invention in the European Patent Convention, in: International Review of Intellectual Property and Competition Law 1974, S. 140–156

Kolle, Gert:Technik Datenverarbeitung und Patentrecht, Bemerkungen zur Dispositionsprogramm-Entscheidung des Bundesgerichtshofs, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1977, S. 58–74

König, Reimar:Patentfähige Datenverarbeitungsprogramme – ein Widerspruch in sich, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2001, S. 577–584

Kopacek, Ingrid / Morawek, Wolfgang:Aus der Rechtsprechung des BPatG im Jahr 2015, Teil II: Patentrecht und Gebrauchsmusterrecht, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2016, S. 537–549

Körber, Torsten:„Ist Wissen Marktmacht?“ Überlegungen zum Verhältnis von Datenschutz, „Datenmacht“ und Kartellrecht – Teil 1, in: Neue Zeitschrift für Kartellrecht 2016, S. 303–310

Kraßer, Rudolf:Erweiterung des patentrechtlichen Erfindungsbegriffs?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2001, S. 959–965

Kraßer, Rudolf / Ann, Christoph:Patentrecht, Lehrbuch zum deutschen und europäischen Patentrecht und Gebrauchsmusterrecht, 7. Aufl., München 2016 (zit.: *Kraßer/Ann*, PatR)

Kühnen, Thomas:Handbuch der Patentverletzung, 11. Aufl., Köln 2018 (zit.: *Kühnen*, Hdb. d. Patentverletzung)

Kuschel, Linda:Zur urheberrechtlichen Einordnung des Weiterverkaufs digitaler Werkexemplare, Anmerkung zu EuGH, Urteil vom 19.12.2019 – C-263/18 – NUV u. a./Tom Kabinet Internet u. a., in: Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht 2020, S. 138–140

Lang, Florian (Hrsg.):Physiologie des Menschen, mit Pathophysiologie, 31. Aufl., Heidelberg 2010 (zit.: *Bearbeiter*, in: Schmidt/Lang/Heckmann, Physiologie d. Menschen)

Laufhütte, Heinrich Wilhelm (Begr.) / *Laufhütte, Heinrich Wilhelm / Rissing-van Saan, Ruth / Tiedemann, Klaus* (Hrsg.):Strafgesetzbuch, Leipziger Kommentar ; Grosskommentar Band 6: §§ 146–210, 12. Aufl., Berlin 2010 (zit.: *Bearbeiter*, in: LK-StGB)

Lederer, Thomas:Patentierung im Bereich Künstlicher Intelligenz, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Praxis im Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht 2019, S. 152–154

Lessig, Lawrence:The Future of Ideas, Random House, New York, USA, 2001.

Leupold, Andreas / Glossner, Silke (Begr.):Münchener Anwaltshandbuch IT-Recht, 3., überarb. und erw. Aufl., München 2013 (zit.: *Bearbeiter*, in: MAH IT-Recht)

Lindenmaier, Friedrich:Zum Begriff der technischen Erfindung, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1953, S. 12–15

Machlup, Fritz:Die wirtschaftlichen Grundlagen des Patentrechts – 1. Teil, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht Ausland 1961, S. 373–390

Markendorf, Merih:Recht an Daten in der deutschen Rechtsordnung, Blockchain als Lösungsansatz für eine rechtliche Zuordnung?, in: Zeitschrift für Datenschutz 2018, S. 409–413

Marly, Jochen:Der Urheberrechtsschutz grafischer Benutzeroberflächen von Computerprogrammen, Zugleich Besprechung der EuGH-Entscheidung „BSA/Kulturministerium“, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2011, S. 204–208

Marly, Jochen:Praxishandbuch Softwarerecht, 7. Aufl., München 2018

May, Christian:Die Erfindung als technisches System, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2012, S. 259–265

Mecking, Christoph:Zeiten im Recht, in: Neue Juristische Wochenzeitschrift 1994, S. 1935–1936

Meier, Klaus / Wehlau, Andreas:Die zivilrechtliche Haftung für Datenlöschung, Datenverlust und Datenzerstörung, in: Neue Juristische Wochenzeitschrift 1998, S. 1585–1591

Meier-Beck, Peter:Die Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs zum Patent- und Gebrauchsmusterrecht im Jahr 2005, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2007, S. 11

Meier-Beck, Peter:Die Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs zum Patent- und Gebrauchsmusterrecht im Jahr 2008, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2009, S. 893–901

Meier-Beck, Peter:Die Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs zum Patent- und Gebrauchsmusterrecht im Jahr 2009, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2010, S. 1041–1047

Meier-Beck, Peter:Die Rechtsprechung des BGH zum Patent- und Gebrauchsmusterrecht im Jahr 2010, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2011, S. 857–867

Meier-Beck, Peter:Die Rechtsprechung des BGH zum Patent- und Gebrauchsmusterrecht im Jahre 2012, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2013, S. 1177–1185

Meier-Beck, Peter:Die Rechtsprechung des BGH in Patentsachen im Jahr 2015, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2016, S. 865–873

Meier-Beck, Peter:Die Rechtsprechung des BGH in Patentsachen im Jahr 2016, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2017, S. 1065–1073

Melullis, Jürgen:Zur Patentfähigkeit von Programmen für Datenverarbeitungsanlagen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1998, S. 843–853

Ménière, Yann / Pihlajama / Heli:Künstliche Intelligenz in der Praxis des EPA, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2019, S. 332–336

Mes, Peter (Begr.):Patentgesetz, Gebrauchsmustergesetz, Kommentar, 4. Aufl., München 2015 (zit.: *Bearbeiter*, in: Mes)

Mes, Peter:Der Schutz des Erzeugnisses gem. § 9 S. 2 Nr. 3 PatG, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2009, S. 305–308

Mes, Peter:Testkauf zur Vorbereitung des Prozesses im gewerblichen Rechtsschutz und Wettbewerbsrecht, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2013, S. 767–774

Metzger, Axel / Zech, Herbert (Hrsg.):Sortenschutzrecht, SortG, SGortV, PatG, EPÜ : Kommentar, München 2016 (zit.: *Bearbeiter*, in: Metzger/Zech, SortenschutzR)

Metzger, Axel / Wimmers, Jörg (Hrsg.):DGRI-Jahrbuch 2014 Bd. Band 24, Köln 2015 (zit.: *Bearbeiter*, in: Metzger/Wimmers, DGRI 2014)

Metzger, Axel (Begr.):Methodenfragen des Patentrechts, Theo Bodewig zum 70. Geburtstag 2018 (zit.: *Bearbeiter*, in: FS Bodewig 2018)

Metzger, Axel:Digitale Mobilität – Verträge über Nutzerdaten, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2019, S. 129–136

Moufang, Rainer:Zur Patentierung von Entwurfs- und Simulationsverfahren in der EPA-Rechtsprechung, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2018, S. 1146–1152

Mysoor, Poorna:Exhaustion, Non-exhaustion and Implied Licence, in: International Review of Intellectual Property and Competition Law 2018, S. 656–683

Nack, Ralph:Der Erfindungsbegriff – eine gesetzgeberische Fehlkonstruktion?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2014, S. 148–151

Nägerl, Joel / Neuburger / Benedikt / Steinbach, Frank:Künstliche Intelligenz: Paradigmenwechsel im Patentsystem, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2019, S. 336–341

Nähring, Erich / Zeugnert, Gerhard:Das unmittelbare Verfahrenserzeugnis nach § 6 Satz 2 des Patentgesetzes, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1953, S. 60

Nebel, Jens / Stiemerling, Oliver:Aktuelle Programmiertechniken und ihr Schutz durch § 69a UrhG, Warum steuernde Artefakte einheitlichen urheberrechtlichen Schutz genießen, in: Computer und Recht 2016, S. 61–69

Nitsche, Kathrin:Cyber-Physical System: Stehen Daten unter dem Schutz des Immaterialgüterrechts?, in: Deutsche Stiftung für Recht und Informatik – Tagungsband 2017, S. 703–717

Obergfell, Eva Inés:Beschränkungen der Verkehrsfähigkeit digitaler Güter durch vertragliche Abreden, in: Zeitschrift für Geistiges Eigentum 2016, S. 304–321

Ockenfeld, Marlies / Wetzerl, Emil:Grundlagen und Perspektiven der Multimedia-Techniken, in: Computer und Recht 1993, S. 385–389

Öhlschlegel, Helmut v.:Die Beurteilung der Erfindungshöhe mit Hilfe der Informationstheorie, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1964, S. 477–484

Ohly, Ansgar:Software und Geschäftsmethodenim Patentrecht, in: Computer und Recht 2001, S. 809–817

Osterrieth, Christian:Technischer Fortschritt – eine Herausforderung für das Patentrecht?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2018, S. 985–944

Pagenberg, Birgitt:Patentability of Computer Programs on the National and International Level, in: International Review of Intellectual Property and Competition Law 1974, S. 1–43

Oppermann, Bernd / Stender-Vorwachs, Jutta (Hrsg.):Autonomes Fahren, 2. Aufl., München 2020 (zit.: *Bearbeiter*, in: Oppermann/Stender-Vorwachs, Autonomes Fahren)

Palandt, Otto / Brudermüller, Gerd / Ellenberger, Jürgen / Götz, Isabell, et al. (Begr.):Bürgerliches Gesetzbuch, Mit Nebengesetzen insbesondere mit Einführungsgesetz (Auszug) einschließlich Rom I-, Rom II- und Rom III-Verordnungen sowie EU-Güterrechtsverordnungen, Haager Unterhaltsprotokoll und EU-Erbrechtsverordnung, Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz (Auszug), Wohn- und Betreuungsvertragsgesetz, Unterlassungsklagengesetz, Produkthaftungsgesetz, Erbbaurechtsgesetz, Wohnungseigentumsgesetz, Versorgungsausgleichsgesetz, Lebenspartnerschaftsgesetz, Gewaltschutzgesetz, 78. Aufl., München 2019 (zit.: *Bearbeiter*, in: Palandt)

Peitz, Martin / Schweitzer, Heike:Ein neuer europäischer Ordnungsrahmen für Datenmärkte?, in: Neue Juristische Wochenzeitschrift 2018, S. 275–280

Peters, Falk:Rechtsinformatik – Plädoyer für eine der digitalen Welt angemessene Rechtskultur, in: Computer und Recht 2017, S. 480–488

Petri, Lars / Böck, Bernhard:Kein derivativer Erzeugnisschutz gem. § 9 Satz 2 Nr. 3 PatG für Informationen?, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2012, S. 103–107

Pieper, Fritz-Ulli:Künstliche Intelligenz: Im Spannungsfeld von Recht und Technik, in: Zeitschrift zum Innovations- und Technikrecht 2018, S. 9–15

Pietzacker, Rolf:Zum Stoff- und Neuheitsbegriff des § 47 Abs. 3 PatG, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1963, S. 601

Pila, Justine:Article 52(2) of the Convention on the Grant of European Patents: What Did the Framers Intend? A Study of the Travaux Preparatoires, in: International Review of Intellectual Property and Competition Law 2005, S. 755–787

Pilny, Karl:Legal Aspects of Interfaces and Reverse Engineering, Protection in Germany, the United States and Japan, in: International Review of Intellectual Property and Competition Law 1992, S. 196–218

Pitz, Johann:Patentverletzungsverfahren, 2. Aufl., München 2010 (zit.: *Pitz*, Patentverletzungsverfahren)

Podszun, Rupprecht / Kersting, Christian:Modernisierung des Wettbewerbsrechts und Digitalisierung, in: Neue Juristische Online-Zeitschrift 2019, S. 321–325

Pombriant, Denis:Data, Information and Knowledge Transformation of data is key, in: Computer Law Review International 2013, S. 97–102

Prado Ojea, Gabriel:Der derivative Informationsschutz nach § 9 S. 2 Nr. 3 PatG, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2018, S. 1096–1102

Pretnar, Bojan:Die ökonomische Auswirkung von Patenten in der wissensbasierten Marktwirtschaft, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2004, S. 776–786

Redeker, Helmut:Information als eigenständiges Rechtsgut, Zur Rechtsnatur der Information und dem daraus resultierenden Schutz, in: Computer und Recht 2011, S. 634–639

Redeker, Helmut:IT-Recht, 6. Aufl., München 2017 (zit.: *Redeker*, Redeker, IT-Recht)

Reichmann, Jerome H.:Electronic Information Tools – The Outer Edge of World Intellectual Property Law, in: International Review of Intellectual Property and Competition Law 1993, S. 446–475

Rektorschek, Jan Phillip:Industrie 4.0 und künstliche Intelligenz – Risiko oder Chance für den gewerblichen Rechtsschutz, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2017, S. 438–443

Säcker, Franz-Jürgen / Rixecker, Roland / Oetker, Hartmut / Limperg, Bettina (Hrsg.):Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, Band 1: Allgemeiner Teil §§ 1–240, AGG, 7. Auflage, München 2015 (zit.: *Bearbeiter*, in: MüKo-BGB)

Säcker, Franz-Jürgen / Rixecker, Roland / Oetker, Hartmut / Limperg, Bettina (Hrsg.):Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch: BGB, Band 2: Schuldrecht Allgemeiner Teil §§ 241–432, 7. Aufl., München 2016 (zit.: *Bearbeiter*, in: MüKo-BGB)

Säcker, Franz Jürgen / Habersack, Mathias / Rixecker, Roland / Oetker, Hartmut / Limperg, Bettina (Hrsg.):Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch: BGB, Band 6: Schuldrecht – Besonderer Teil IV, §§ 705–853, Partnerschaftsgesellschaftsgesetz, Produkthaftungsgesetz Bd. / hrsg. von Franz Jürgen Säcker … ; Band 6, 7. Auflage, München 2017 (zit.: *Bearbeiter*, in: MüKo-BGB)

Schardt, Andreas:Multimedia – Fakten und Rechtsfragen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1996, S. 827–830

Schoch, Friedrich (Hrsg.):Informationsfreiheitsgesetz, 2. Aufl. 2016 (zit.: *Bearbeiter*, in: Schoch, IFG)

Schefzig, Jens:Wem gehört das neue Öl? – Die Sicherung der Rechte an Daten, in: Kommunikation & Recht Beilage 2015 Nr. 3, S. 3–7

Schmidt, Kirsten Johanna / Zech, Herbert:Datenbankherstellerschutz für Rohdaten?, Wie Big Data-Anwendungen die Tatbestandsvoraussetzungen der §§ 87a ff. UrhG erfüllen können, in: Computer und Recht 2017, S. 417–426

Schmitz, Barbara / Rammos, Thanos:(Keine) neue Ethik für das Internet der Dinge?, in: Zeitschrift zum Innovations- und Technikrecht 2016, S. 4–10

Schneider, Jochen (Hrsg.):Handbuch EDV-Recht, IT-Recht mit IT-Vertragsrecht, Datenschutz, Rechtsschutz und E-Buisness, 5. Aufl., Köln, Saarbrücken 2017 (zit.: *Bearbeiter*, in: Hdb. EDV-Recht)

Schölch, Günther:Patentschutz für computergestützte Entwurfsmethoden – ein Kulturbruch?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2006, S. 969–976

Schönke, Adolf / Schröder, Horst / Eser, Albin (Begr.):Strafgesetzbuch, Kommentar, 29., neu bearb. Aufl., München 2014 (zit.: *Bearbeiter*, in: Schönke/Schröder, StGB)

Schrell, Andreas / Heide Nils:Zu den Grenzen des „product-by-process“-Patentanspruchs im Erteilungsund Verletzungsverfahren, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2006, S. 383–388

Schulte, Rainer (Hrsg.):Patentgesetz, Mit Europäischem Patentübereinkommen : Kommentar auf der Grundlage der deutschen und europäischen Rechtsprechung, 9. Aufl., Köln 2014 (zit.: *Bearbeiter*, in: Schulte)

Schwarz, Claudia:Rechtfertigen rechtsdogmatisch schwierige Fragen die Abschaffung von „Software-Patenten“?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2014, S. 224

Schwarz, Sabine / Kruspig, Sabine:Computerimplementierte Erfindungen – Patentschutz von Software?, 2. Aufl., 2018 (zit.: *Schwarz/Kruspig*, Computerimplementierte Erfindungen)

Schwintowski, Hans-Peter:Die Bedeutung interdisziplinären Arbeitens von Rechts- und Sprachwissenschaft, in: Neue Juristische Wochenzeitschrift 2003, S. 632–638

Shannon, Claude E. / Weaver, Warren:The Mathematical Theory of Communication, The University of Illinois Press, USA, 1948

Sieber, Ulrich:Informationsrecht und Recht der Informationstechnik, Die Konstituierung eines Rechtsgebietes in Gegenstand, Grundfragen und, in: Neue Juristische Wochenzeitschrift 1989, S. 2569–2580

Simitis, Spiros / Hornung, Gerrit / Spiecker, Indra (Hrsg.):Datenschutzrecht, 1. Aufl. 2019 (zit.: *Bearbeiter*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, DatenschutzR)

Singer, Margarete / Stauder, Dieter (Hrsg.):Europäisches Patentübereinkommen, Kommentar, 6. Aufl., Köln 2013 (zit.: *Bearbeiter*, in: Singer/Stauder, EPÜ)

Söbbing, Thomas:Disruptive InnovationWie die verdrängenden Technologien des 21. Jahrhunderts rechtlich zu betrachten sind, in: Zeitschrift zum Innovations- und Technikrecht 2015, S. 205–213

Söbbing, Thomas:Deep Learning: Wenn künstliche Intelligenz lernt – kann das durchaus rechtliche Relevanz haben, in: Kommunikation & Recht 2019, S. 164–169

Specht, Louisa:Ausschließlichkeitsrechte an Daten – Notwendigkeit, Schutzumfang, Alternativen, Eine Erläuterung des gegenwärtigen Meinungsstands und Gedanken für eine zukünftige Ausgestaltung, in: Computer und Recht 2016, S. 288–296

Spindler, Gerald / Schuster, Fabian (Hrsg.):Recht der elektronischen Medien, Kommentar, 3. Aufl., München 2015 (zit.: *Bearbeiter*, in: Spindler/Schuster, Recht d. elektr. Medien)

Staudinger, Julius von / Hertel, Christian (Begr.) / *Herrler, Sebastian* (Hrsg.):J. von Staudingers Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, Mit Einführungsgesetz und Nebengesetzen, Berlin 2017 (zit.: *Bearbeiter*, in: Staudinger)

Steinbuch, Karl:Über den Wert von Informationen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1987, S. 579–584

Steinrötter, Björn:Vermeintliche Ausschließlichkeitsrechte an binären Codes, Justizministerkonferenz spricht sich gegen „Dateneigentum“ aus, in: MultiMedia und Recht 2017, S. 731–736

Stender-Vorwachs, Jutta / Steege, Hans:Wem gehören unsere Daten?, Zivilrechtliche Analyse zur Notwendigkeit eines dinglichen Eigentums an Daten, der Datenzuordnung und des Datenzugangs, in: Neue Juristische Online-Zeitschrift 2018, S. 1361–1367

Stevens, Gunnar / Bossauer, Paul:Dealing with Personal Data in the Age of Big Data Economies, in: Zeitschrift für Geistiges Eigentum 2017, S. 266–278

Stiemerling, Oliver:„Künstliche Intelligenz" – Automatisierung geistiger Arbeit, Big Data und das Internet der Dinge, Eine technische Perspektive, in: Computer und Recht 2015, S. 762–765

Stjerna, Ingve Björn:Die Einrede des älteren Rechts im Patent- und Gebrauchsmusterverletzungsstreit, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2010, S. 202–208

Stjerna, Ingve Björn:Die Reichweite der Einrede des älteren Rechts – Zum Umfang des Benutzungsrechts aus Patenten und Gebrauchsmustern, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2010, S. 795–801

Tauchert, Wolfgang:Zur Beurteilung des technischen Charakters von Patentanmeldungen aus dem Bereich der Datenverarbeitung unter Berücksichtigung der bisherigen Rechtsprechung, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1997, S. 149–155

Tauchert, Wolfgang:Patentschutz für Computerprogramme – Sachstand und neue Entwicklungen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1999, S. 829–833

Tellmann-Schumacher, Cordula:Patentfähigkeit bei Wiedergabe von visuellen Informationen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Praxis im Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht 2015, S. 232

Teufel, Fritz:Aktuelles aus dem Bereich Softwarepatentierung, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2011, S. 497–508

Thalhofer, Thomas:Recht an Daten in der Smart Factory, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Praxis im Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht 2017, S. 225–227

Tönnies, Jan G.:Als was gilt das „gilt als"?, – Zur Funktion der Fiktion im Patentgesetz -, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1998, S. 345–349

Tönnies, Jan G.:Erfindungen – ein Kollektivgut oder die Gedanken sind frei, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2013, S. 796–798

Trüstedt, Wilhelm:Gibt es Verfahrenserzeugnisse eines Reparaturverfahrens?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1952, S. 63–67

Ullrich, Hanns:Patente, Wettbewerb und technische Normen: Rechts- und ordnungspolitische Fragestellungen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2007, S. 817–830

van Raden, Lutz:Die Informatische Taube Überlegungen zur Patentfähigkeit informationsbezogener Erfindungen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1995, S. 451–458

Verbruggen, Johann / Lörincz, Anna:Patente und technische Normen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2002, S. 815–829

Verhauwen, Axel:Der derivate Verfahrenserzeugnisschutz digitaler Signalfolgen, in: Festschrift 80 Jahre Patentgerichtsbarkeit in Düsseldorf, *Kühnen, Thomas* (Hrsg.), 2016, S. 543–558

Verhauwen, Axel:Verletzung eines Codieranspruchs durch Decodieren?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2021, S. 388

Vieweg, Klaus (Hrsg.):Juris PraxisKommentar BGB, Allgemeiner Teil Band 1, 8. Auflage, Saarbrücken 2017 (zit.: *Bearbeiter*, in: jurisPK-BGB)

Wachter, Joren de:Software Written By Software – Is Copyright Still the Appropriate Tool to Protect IT?, in: Computer Law Review International 2010, S. 12–20

Wachter, Joren de:Intellectual Property in an Age of Big Data: an Exercise in Futility?, An examination of Big Data's impact on patents and database protection, in: Computer Law Review International 2014, S. 1–6

Wachter, Thomas:Multimedia und Recht, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 1995, S. 860–874

Wandtke, Artur-Axel / Bullinger, Winfried (Hrsg.):Praxiskommentar Urheberrecht, 5. Aufl. 2019 (zit.: *Bearbeiter*, in: Wandtke/Bullinger, UrhR)

Wandtke, Artur-Axel:Ökonomischer Wert von persönlichen Daten, Diskussion des „Warencharakters" von Daten aus persönlichkeits- und urheberrechtlicher Sicht, in: MultiMedia und Recht 2017, S. 6–12

Watkin, Timothy / Rau, Albrecht:Intellectual Property in Artificial Neural Networks – In Particular Under the European Patent Convention, in: International Review of Intellectual Property and Competition Law 1996, S. 447–469

Weber, Christopher:EPA wendet üblichen Standard auch zur Beurteilung der Patentierbarkeit von Computersimulationen an, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Praxis im Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht 2021, S. 229

Weichert, Thilo:Der Personenbezug von Kfz-Daten, in: Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht 2017, S. 507–513

*Weizsäcker, Carl Friedrich vo*n:Die Einheit der Natur, dtv, München 1974

Wiebe, Andreas:Information als Naturkraft, Immaterialgüterrecht in der Informationsgesellschaft, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1994, S. 233–246

Wiebe, Andreas:Der Schutz von Datenbanken – ungeliebtes Stiefkind des Immaterialgüterrechts, Eine Zwischenbilanz sechzehn Jahre nach Einführung der §§ 87a ff. UrhG, in: Computer und Recht 2014, S. 1–10

Wiebe, Andreas:Protection of industrial data – a new property right for the digital economy?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2016, S. 877–884

Wiebe, Andreas:Von Datenrechten zu Datenzugang – Ein rechtlicher Rahmen für die europäischen Datenwirtschaft, Überblick und erste Bewertung zur Mitteilung der EU-Kommission vom 10.1.2017, in: Computer und Recht 2017, S. 87–93

Wiebe, Andreas / Heidinger, Roman:Ende der Technizitätsdebatte zu programmbezogenen Lehren? – Anmerkungen zur EPA-Entscheidung —„Auktionsverfahren/Hitachi", in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2006, S. 177–180

Wiebe, Andreas / Schur, Nico:Ein Recht an industriellen Daten im verfassungsrechtlichen Spannungsverhältnis zwischen Eigentumsschutz, Wettbewerbs- und Informationsfreiheit, in: Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht 2017, S. 461–473

Wiener, Norbert:Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine, Reissue of the 1961 Second Edition; The MIT Press, Cambridge, USA, London, UK, 2019

Windisch, Ernst:Beziehungen zwischen Urheber-, Erfinder-, Programmier- und Tonaufnahme-Leistungen, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1980, S. 587

Winkler, Heinz:Die verschlechterte Ausführungsform, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1956, S. 487

Winterfeld, Volker / Engels, Rainer:Aus der Rechtsprechung des Bundespatentgerichts im Jahre 2006 Teil II: Patentrecht, Gebrauchsmusterrecht und Geschmacksmusterrecht, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2007, S. 449–462

Wolf, Manfred / Soergel, Hans Theodor / Siebert, Wolfgang (Hrsg.):Bürgerliches Gesetzbuch, Mit Einführungsgesetz und Nebengesetzen, 13., völlig überarb. und erw. Aufl., Stand: Frühjahr 2000, Stuttgart 2000 (zit.: *Bearbeiter*, in: Soergel)

World Intellectual Property Organization (WIPO):Worldwide Symposium on the Intellectual Property Aspects of Artificial Intelligence, Stanford University, Stanford (California), United States of America, March 25 to 27, 1991, Geneva March 1991 (zit.: WIPO, AI Symposium 1991)

Wurzer, Alexander / Neidlein, Axel / Fischer, Wolfgang:Patentstrategien in der Industrie 4.0, in: Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 2018, S. 160–170

Yi, Lei:Daten als eigentumsrechtlicher oder immaterialgüterrechtlicher Gegenstand in China, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2019, S. 238–246

Zech, Herbert:Information als Schutzgegenstand, Tübingen 2012

Zech, Herbert:Vom Buch zur Cloud. Die Verkehrsfähigkeit digitaler Güter, in: Zeitschrift für Geistiges Eigentum 2013, S. 368–396

Zech, Herbert:Daten als Wirtschaftsgut – Überlegungen zu einem „Recht des Datenerzeugers“, Gibt es für Anwenderdaten ein eigenes Vermögensrecht bzw. ein übertragbares Ausschließlichkeitsrecht, in: Computer und Recht 2015, S. 137–146

Zech, Herbert:“Industrie 4.0” – Rechtsrahmen für eine Datenwirtschaft im digitalen Binnenmarkt -, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2015, S. 1151–1160

Zech, Herbert:Legal Pragmatism and Intellectual Property Law, in: Zeitschrift für Geistiges Eigentum 2015, S. 418–424

Zech, Herbert:Die Dematerialisierung des Patentrechts und ihre Grenzen, Zugleich Besprechung von BGH „Rezeptortyrosinkinase II“, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2017, S. 475

Zech, Herbert:Artificial Intelligence: Impact of Current Developments in IT on Intellectual Property, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 2019, S. 1145–1147

Zech, Herbert:Patentierbarkeit von computerimplementierten Simulationen – Computersimulation, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 2021, S. 940–941

Zimmermann, Dieter:Dokumentation für das Patentwesen Sachstand – Schwierigkeiten – Auswege, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1975, S. 171–196

Zipse, Erich:Sind Computerprogramme Anweisungen an den menschlichen Geist?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht 1973, S. 123–132

Zipse, Erich:Wird das künftige europäische Patenterteilungsverfahren den modernen, zukunftsintensiven Technologien gerecht?, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, Internationaler Teil 1973, S. 182–190

Zypries, Brigitte:Digitalisierung erfordert Regulierung und Deregulierung, in: Zeitschift für Rechtspolitik 2019, S. 33